

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y
PODOLOGÍA

Departamento de Enfermería



APLICACIÓN DE TERMOTERAPIA EN EL PERINÉ
DURANTE EL PERÍODO EXPULSIVO DE PARTO NORMAL
EN RELACIÓN AL CUIDADO HABITUAL

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

Carmen Terré Rull

Bajo la dirección del doctor

Juan Vicente Beneit Montesinos

Madrid, 2013

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA,
FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA



TESIS DOCTORAL

**Aplicación de termoterapia en el periné durante
el periodo expulsivo de parto normal en relación
al cuidado habitual**

Carmen Terré Rull

Madrid 2012

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA,
FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA



TESIS DOCTORAL

**Aplicación de termoterapia en el periné durante
el periodo expulsivo de parto normal en relación
al cuidado habitual**

Autora **Carmen Terré Rull**

Dirigida por: **Dr. Juan Vicente Beneit Montesinos**

Madrid 2012

AGRADECIMIENTOS

Desearía hacer constar aquí mi agradecimiento a todas aquellas personas que, a través de una u otra forma de colaboración han hecho posible la realización de esta tesis.

En primer lugar quiero agradecer a mi Director de Tesis, Dr. Juan Vicente Beneit Montesinos la confianza depositada en mí, el estímulo y su labor facilitadora que me ha ayudado a llevar a cabo este trabajo.

A María José Rubio, Profesora de la Universidad de Barcelona del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico, que me ha asesorado y tutelado en el análisis metodológico y estadístico. También a Lluçia Benito, Enfermera y Estadística, responsable de la Asesoría de Soporte a la Investigación del Colegio de Enfermería de Barcelona, por la revisión estadística del estudio.

A Teresa Lluch, compañera y Catedrática de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona, que con su animosa ayuda ha conseguido que finalice este proyecto.

A mis compañeras y amigas de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona que me han acompañado y estimulado en todo momento. A Helena Viñas, María Rosa Rozas y en especial a Lidia Francés, Carmen Gómez y Gloria Seguranyes que me han ayudado en el proceso de este estudio de investigación. Gracias a su apoyo y colaboración, la realización de esta tesis ha sido más sencilla.

A las Matronas que coordinaron este estudio y facilitaron la logística en los Hospitales: Isabel Salgado, Alicia Ferrer, Roser Gol, Neus Garriga, Noemí Obregón. A todas las matronas que lo realizaron, por su interés y profesionalidad, y a las gestantes, anónimas y generosas, que consintieron en participar. Sin ellas no hubiera sido posible llegar hasta aquí.

Por último, quiero agradecer a mi familia la confianza depositada, el apoyo y la paciencia demostrada en todo este tiempo de trabajo. Mil gracias.

ÍNDICE

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	15
1.1.- El parto normal	17
1.1.1.- La evolución de los cuidados en la asistencia al parto	17
1.1.2.- La participación de las mujeres	18
1.1.3.- Los profesionales sanitarios	20
1.1.4.- Definición de Matrona	21
1.1.5.- El parto normal	22
1.1.6.- Asistencia natural al parto normal	23
1.1.7.- Lugar del parto	25
1.1.8.- Plan de parto	27
1.2.- La termoterapia	31
1.2.1.- Concepto de termoterapia	31
1.2.2.- Mecanismos de transmisión del calor	31
1.2.2.1.- Conducción	32
1.2.2.2.- Convección	32
1.2.2.3.- Radiación	33
1.2.2.4.- Evaporación	33
1.2.2.5.- Conversión	33
1.2.3.- Medios termoterápicos	34
1.2.3.1.- Termoterapia superficial	34
1.2.3.1.1.- Compresas calientes o bolsas de hidrocoloide (hot pack)	36
1.2.3.1.2.- Compresas mojadas calientes	37
1.2.4.- Efectos fisiológicos de la termoterapia	38
1.2.4.1.- Efecto vascular	38
1.2.4.2.- Efecto metabólico	39
1.2.4.3.- Efecto neuromuscular	39
1.2.4.4.- Efecto analgésico	40
1.2.4.5.- Modificación de la elasticidad del tejido conjuntivo	41
1.2.5.- Contraindicaciones de la termoterapia	41

1.3.– El dolor	43
1.3.1.– Concepto y características del dolor	43
1.3.1.1.– Clasificación del dolor	44
1.3.2.– El dolor de parto	45
1.3.3.– Factores que influyen en el dolor de parto	47
1.3.3.1.– Factores obstétricos	47
1.3.3.2.– Factores psicológicos	48
1.3.3.3.– Factores sociales y culturales	49
1.3.3.4.– Expectativas previas al parto	50
1.3.4.– Fisiología del dolor en el parto	51
1.3.5.– El sistema opioide endógeno	54
1.3.6.– Métodos no farmacológicos de alivio del dolor durante el parto	55
1.3.7.– Valoración del dolor	59
1.4.– El suelo pélvico	63
1.4.1.– El suelo pélvico	63
1.4.1.1.– La musculatura del suelo pélvico	64
1.4.1.2.– Factores de debilitación de la musculatura del suelo pélvico	68
1.4.2.– Las lesiones obstétricas	69
1.4.2.1.– Episiotomía	69
1.4.2.2.– Desgarros	72
1.4.3.– Sutura de las lesiones obstétricas	73
1.4.4.– Consecuencias de la lesión obstétrica	74
1.4.4.1.– Dolor perineal posparto	75
1.4.4.2.– Disfunciones sexuales	76
1.4.4.3.– Incontinencia de orina	76
1.4.4.4.– Incontinencia de gases y fecal	77
1.4.5.– Prevención de la lesión obstétrica	78
1.4.5.1.– Técnicas para la prevención de las lesiones obstétricas durante el expulsivo	81
2.– HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	87
2.1.– Hipótesis	89
2.2.– Objetivos	91

3.- MATERIAL Y MÉTODO	93
3.1.- Diseño	95
3.2.- Ámbito de estudio	95
3.3.- Sujetos de estudio	96
3.4.- Criterios de inclusión	97
3.5.- Criterios de exclusión	97
3.6.- Técnica de muestreo	97
3.7.- Tamaño de la muestra	98
3.8.- Variables de estudio	98
3.8.1.- Intervención realizada	98
3.8.2.- Principales variables del estudio	99
3.8.3.- Variables relativas a los antecedentes obstétricos	100
3.8.4.- Variables relativas al parto	100
3.8.5.- Otras variables	101
3.9.- Recogida de datos	101
3.9.1.- Instrumentos utilizados	101
3.9.1.1.- Parrilla de datos	101
3.9.1.2.- Escala numérica de valoración del dolor (EVN)	101
3.9.1.3.- Test de Apgar	102
3.9.2.- Procedimiento	103
3.9.2.1.- Al ingreso en el hospital, durante el periodo de dilatación, con diagnóstico de parto.	103
3.9.2.2.- Periodo expulsivo	103
3.9.2.2.1.- Grupo de estudio de aplicación de calor húmedo	103
3.9.2.2.2.- Grupo de estudio control	105
3.10.- Análisis de los datos	106
3.11.- Cronograma	107
3.12.- Aspectos éticos	108
3.13.- Subvenciones recibidas	108
4.- RESULTADOS	109
4.1.- Sujetos perdidos a lo largo del estudio	111
4.2.- Análisis descriptivo de los sujetos de estudio	112
4.2.1.- Lugar de origen de las mujeres participantes	112

4.2.5.– Semanas de gestación.....	116
4.2.12.– Peso de los recién nacidos.....	122
4.2.13.– Test de Apgar.....	123
4.3.– Pruebas de normalidad.....	124
4.4.– Pruebas de homogeneidad de grupos.....	124
4.5.– El dolor durante el periodo expulsivo de parto.....	126
4.5.1.– Dolor y grupos de estudio.....	126
4.5.3.– Dolor y variables relativas al parto.....	132
4.5.3.1.– Pujos.....	132
4.5.3.2.– Posición de expulsivo.....	133
4.6.– El resultado perineal posparto.....	141
4.6.1.– Resultado perineal posparto y grupos de estudio.....	141
4.6.2.– Resultado perineal y tipo de aplicación de termoterapia.....	146
4.6.3.1.– Pujos.....	147
4.6.3.3.– Expulsión de la cabeza fetal.....	151
4.6.4.1.– Estado periné previo al parto.....	156
4.6.4.4.– Paridad.....	160
5.– DISCUSIÓN.....	163
5.1.– Sobre el material y el método.....	165
5.2.– Sobre los resultados obtenidos.....	168
5.2.1.– El dolor durante el periodo expulsivo de parto.....	168
5.2.1.1.– El dolor durante el periodo expulsivo y las variables relativas al parto.....	170
5.2.2.– El resultado perineal posparto.....	171
5.2.2.1.– El resultado perineal posparto y las variables relativas al parto.....	173
5.2.2.2.– El resultado perineal posparto y los antecedentes de la gestante.....	174
5.2.3.– El tipo de aplicación de termoterapia.....	175
5.2.4.– Test de Apgar.....	176
6.– CONCLUSIONES DEL ESTUDIO.....	177
7.– BIBLIOGRAFÍA.....	181
ANEXOS.....	203

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.– EL PARTO NORMAL

1.1.1.– La evolución de los cuidados en la asistencia al parto

La atención al parto normal en nuestro país cambió a partir de los años sesenta, cuando el sistema público de salud desarrolló una importante infraestructura hospitalaria. Hasta entonces los partos generalmente se realizaban en los domicilios atendidos, la mayoría de las veces, por matronas. El paso del parto domiciliario al hospitalario conllevó importantes cambios en el tipo de atención prestada a las mujeres debido a la aplicación de los avances tecnológicos y a que la mayor parte de los partos hospitalarios fueron asumidos por los médicos especialistas en obstetricia.

En las siguientes décadas se constató una rápida expansión en el desarrollo y uso de prácticas ideadas para iniciar, acelerar, regular o monitorizar el proceso fisiológico del parto, con el propósito de mejorarlo e incrementar su seguridad. Es indudable que durante los últimos 30 años, la atención hospitalaria del parto ha hecho que el nacimiento se convierta en un proceso bastante seguro y eficaz. Sin embargo, la tecnología que se ha utilizado para controlarlo ha conducido, paradójicamente, a una pérdida de intimidad durante el mismo puesto que se ha creado una atmósfera y un escenario no adecuados para un proceso fisiológico tan lleno de emociones¹. En muchos de los países desarrollados estas prácticas se han generalizado y se han convertido en habituales, llegando a altos niveles de intervencionismo durante la atención al parto. Todo ello ha comportado una estandarización de cuidados aplicados de forma indiscriminada y, como consecuencia, la realización de intervenciones complejas en casos que deberían finalizar como partos normales.

En 1996 la Organización mundial de la Salud (OMS) recomendó la práctica basada en la evidencia y en los cuidados de matrona en la atención al parto normal, aunque este modelo de atención no siempre se ha llevado a cabo. A menudo el parto se ha tratado como si fuera una situación de riesgo con un gran despliegue de medios tecnológicos y no como un acontecimiento fisiológico. En muchos casos esta atención se ha realizado indiscriminadamente sin tener en cuenta si el parto era considerado de bajo o de alto riesgo. Una afirmación que se ha realizado con frecuencia es que “un nacimiento sólo puede ser considerado normal retrospectivamente”. Esta opinión es la que ha conducido a obstetras de muchos países a afirmar que el cuidado durante un parto normal ha de ser similar al cuidado de un parto complicado. Este concepto ha tenido serias desventajas puesto que ha cambiado un acontecimiento fisiológico

normal por un procedimiento médico, ha interferido en la libertad de la mujer para experimentar el nacimiento de sus hijos según sus deseos, ha conllevado intervenciones innecesarias y su aplicación ha requerido de un presupuesto económico muy elevado².

En nuestro entorno social se deben considerar otros factores que también han influido en los cuidados durante la asistencia al parto y que son:

La valoración del tiempo y la rapidez intrínseca de la sociedad en que vivimos, que hace que el tiempo se valore y que se prime su ahorro. Esto ha influido en la conceptualización del parto y se ha dejado de entender que el parto es un proceso lento, que su fisiología requiere tiempo, según Friedman una media de 14,5 horas en nulípara y 7,70 horas en múltipara, y que se debe dejar evolucionar para favorecer la normalidad del proceso^{3,4}. Los avances tecnológicos han influido, también, en el concepto de la seguridad. Actualmente hay una tendencia a asegurarlo todo y se hace difícil aceptar el riesgo. Por ello, se ha producido un incremento de intervención en el parto derivado del deseo de ofrecer una máxima seguridad a la mujer, a pesar de que, en ocasiones, estas intervenciones han llegado a ser desventajosas para ella o para el neonato. Además, el incremento de las demandas legales ha hecho que, en algunos casos, la medicina se vuelva defensiva y se realicen procedimientos o técnicas innecesarias que resultan más perjudiciales que beneficiosas para la mujer y/o el feto y que pueden vulnerar el principio bioético de la no maleficencia. Otro aspecto a considerar, es que en nuestra sociedad se da más valor a la intervención que a la no actuación. Se considera que un profesional es más competente si realiza muchas técnicas o solicita muchas pruebas diagnósticas, y cuesta razonar que, en un proceso fisiológico como es el parto, el no hacer nada más que acompañar o estar a la espera, también es una intervención. La etimología de la palabra obstetricia que proviene del latín *obstare* «estar a la espera», nos indica el significado último de nuestra disciplina.

El exceso de intervencionismo en la atención al parto y al nacimiento puede condicionar, además de incrementar la morbilidad, otros aspectos como la insatisfacción de la mujer con la experiencia, la deslegitimación del sistema sanitario cuando ofrece una asistencia acientífica y deshumanizada, la pérdida de autoestima, sentimientos de desvalimiento e incompetencia, depresión, dificultades de apego al recién nacido, rechazo o dificultades en la lactancia etc.^{5,6}.

1.1.2.– La participación de las mujeres

El parto pasó de ser un acontecimiento social compartido por la comunidad, en el que las mujeres contaban con el apoyo y la experiencia de otras mujeres, a estar en manos de los profesionales de la salud. La pérdida de protagonismo y control de las mujeres durante el

proceso de parto coincidió con el paso del mismo desde el hogar al centro sanitario y comportó una mayor intervención sanitaria y una pasividad de las mujeres⁷.

En España, a finales de la década de los noventa se generalizó la utilización en el parto de la anestesia peridural, considerada como la anestesia más idónea para el parto, y se propagó la asistencia al parto sin dolor, resaltando en la opinión mediática las ventajas y los beneficios de esta técnica. Sin embargo, la generalización del uso de la anestesia no se acompañó de una mayor satisfacción de todas las mujeres. Por medio de Internet se agruparon madres que no estaban satisfechas con el parto medicalizado que habían tenido y, a partir de esta reivindicación, surgió la Asociación “El parto es nuestro” que reclama, entre otros aspectos, el cumplimiento de las recomendaciones de la OMS para la atención al parto normal⁸.

En todo el debate social sobre la atención al parto el tema del dolor durante este proceso ha ocupado un lugar importante y ha generado múltiples y diversas opiniones que, en su mayor parte, juzgan el comportamiento y las decisiones de las mujeres. Algunas mujeres se han sentido poco valientes por pedir anestesia durante el parto o han sentido que debían justificarse por pedirla, mientras que a otras, las han tachado de radicales por pedir un parto sin anestesia y sin intervenciones para reducir la duración del mismo. Muchas de estas opiniones han sido compartidas y difundidas por parte del personal sanitario dedicado a la asistencia obstétrica. Durante este periodo de tiempo, algunas mujeres que deseaban parir sin intervenciones se acogían a la opción de parir en sus domicilios, ya que existían pocas posibilidades de poder parir en un hospital y sólo utilizar los recursos médicos y tecnológicos en caso de necesidad. Por tanto, si querían un nacimiento sin intervenciones, se veían obligadas a renunciar a las posibilidades de control, rapidez de actuación y seguridad que ofrece la atención hospitalaria del parto. Algunos países Europeos como los Países Bajos nunca dejaron de atender partos domiciliarios o en centros de nacimiento, financiados por la sanidad pública y asistidos por matronas. En otros países del norte de Europa y de América también surgieron movimientos de mujeres y profesionales en defensa de una asistencia al parto normal y, en concreto en el Reino Unido se pasó de un parto medicalizado a una atención hospitalaria de baja intervención atendida por matronas en que se considera a la mujer la principal protagonista. En el año 2000 se publicó en el Reino Unido la primera guía sobre el cuidado del parto dirigido por matronas¹. En los últimos tiempos se ha producido en nuestro país un cambio conceptual en la asistencia al proceso del parto que tiene como eje fundamental que la gestante sea el centro de la asistencia recibida. Cada vez más, las organizaciones de mujeres reivindican el derecho a parir con respeto a la intimidad, utilizar medidas alternativas de alivio del dolor y participar en las

decisiones que las afectan en el proceso de la atención al parto en las mejores condiciones de seguridad para ellas y sus hijos⁹. De igual modo, es cada vez mayor el número de profesionales que plantean la posibilidad de reflexionar y poner en común experiencias y conocimientos, reconociendo en este movimiento una oportunidad para el debate y el acuerdo.

1.1.3.– Los profesionales sanitarios

La evidencia científica disponible muestra que muchas de las prácticas habituales llevadas a cabo para la asistencia al parto normal no están justificadas, y por ello se ha replanteado su utilización indiscriminada en los partos normales de bajo o medio riesgo¹⁰. Muchos profesionales conocen estas evidencias, pero determinadas prácticas que se realizan de manera rutinaria resultan muy difíciles de modificar y precisan de un periodo de tiempo para la adaptación al cambio.

Una vez que se ha producido el cambio, o como motor para que se produzca, muchos profesionales tienden a situarse ideológicamente en un extremo o en el otro, es decir o defienden esencialmente la fisiología del parto y lo dejan evolucionar sin ninguna intromisión o defienden la intervención durante el mismo como medida de seguridad y de aceleración del proceso. Como profesionales, lo más adecuado es apoyar a la mujer en la elección del tipo de parto que desee. Según Darra S. los profesionales sanitarios deben escuchar lo que cada mujer quiere en su parto e individualizar el cuidado a sus deseos para que la mujer pueda vivir el nacimiento de su hijo de una manera satisfactoria y feliz¹¹.

De la misma manera, no todas las mujeres que solicitan tener un parto natural pueden finalizar el mismo sin intervención; algunas cambian de idea, solicitan anestesia o es necesario intervenir para solucionar alguna desviación de la normalidad. Sobre esto, se realizó un estudio en Noruega para saber el porcentaje de mujeres que solicitaron parto natural y que lo finalizaron sin intervenciones. Con una muestra de 39.475 gestantes los autores concluyeron que la posibilidad de tener un parto natural fue mayor en las mujeres que previamente habían parido¹².

Las Matronas han de informar de forma rigurosa y responsable de las opciones que tiene la mujer en la elección del tipo de parto y apoyar la decisión que ésta adopte¹⁰. El derecho a la participación en la toma de decisiones no se ejerce plenamente si la mujer/pareja no está informada sobre los acontecimientos que van a suceder, las pruebas a las que puede acceder ni sobre el derecho a decidir sobre estas o el derecho que tienen de presentar el plan de parto. Es decir, sin una buena información previa la mujer no está capacitada para tomar decisiones.

Para poder informar y apoyar plenamente a la mujer/pareja es preciso que previamente los profesionales sanitarios conozcan sus propios valores personales, ya que estos influirán en sus decisiones, su comportamiento y la capacidad de cuidar. Otros elementos que van a influir en la aplicación de los cuidados de la matrona son los valores y las creencias de las personas que requieren los cuidados. Un estudio realizado en Japón describe que las barreras más importantes en la tarea de humanización del parto son las reglas y las estrategias institucionales como la restricción de la presencia del padre durante el nacimiento¹³. Las personas que cuidan y las personas que son cuidadas, interrelacionan entre sí, lo que puede dar lugar a situaciones muy diversas; a actuar de una manera complementaria mediante una relación de ayuda o a actuar de forma antagonista ignorando los motivos o mensajes del otro. La matrona ha de conocer y respetar los valores de la persona a la que ha de ofrecer cuidados y así ayudarle a buscar soluciones libremente. Las matronas han de aportar sus conocimientos y las mujeres sus valores en la toma de decisiones sobre la atención al parto.

1.1.4.– Definición de Matrona

La Confederación Internacional de Matronas desarrolló en el año 2005, una nueva definición de matrona que fue aceptada por la Federación Internacional de Obstetras y Ginecólogos y la Organización Mundial de la Salud:

“Una matrona es una persona que habiendo sido admitida para seguir un programa educativo de partería, debidamente reconocido por el Estado, ha terminado con éxito el ciclo de estudios prescritos en partería y obtenido las calificaciones necesarias que le permitan inscribirse en los centros oficiales y/o ejercer legalmente la práctica de la partería. La matrona está reconocida como un profesional responsable, que rinde cuentas y que trabaja en asociación con las mujeres para proporcionar el necesario apoyo, cuidados y consejos en el embarazo, parto y puerperio, dirigir los nacimientos, en la propia responsabilidad de la matrona, y proporcionar cuidados al neonato y al lactante. Este cuidado incluye las medidas preventivas, la promoción del nacimiento normal, la detección de complicaciones en la madre y el niño, el acceso al cuidado médico u otra asistencia adecuada y la ejecución de medidas de emergencia. La matrona tiene una tarea importante en el asesoramiento y la educación para la salud, no solo para la mujer, sino también en el seno de sus familias y la comunidad. Este trabajo debe incluir la educación prenatal y la preparación para la maternidad, y puede extenderse a la salud de mujeres, la salud sexual o reproductiva, y el cuidado de los niños.

Una matrona puede ejercer en cualquier emplazamiento, incluyendo el domicilio, la comunidad, los hospitales, las clínicas o las unidades de salud”.

En esta definición se reconoce que las matronas pueden trabajar de manera autónoma, sin la intervención de otro profesional, proporcionando a la mujer y a su hijo cuidados de salud en el embarazo, parto y puerperio sin complicaciones, y se reconoce a la matrona como un profesional responsable, capaz de rendir cuentas y que además, puede ejercer en cualquier emplazamiento, incluyendo la casa, la comunidad, los hospitales, las clínicas o las unidades de salud.

Según la OMS la matrona es el profesional más apropiado y económico, para ser asignado al cuidado de un embarazo y de un parto normal, incluyendo entre sus funciones el establecimiento de los distintos riesgos y el reconocimiento de complicaciones, por tanto, las matronas son los profesionales más apropiadas para encargarse de los cuidados y de las atenciones necesarias en el parto normal², y en este sentido, hay autores que concluyen que en los casos que la Matrona es el profesional que asiste el parto hay menor prevalencia y gravedad en las lesiones perineales tanto en el uso de la episiotomía como en los desgarros espontáneos¹⁴.

1.1.5.– El parto normal

Dado el interés social y de las administraciones sanitarias autonómicas en desarrollar experiencias innovadoras en la atención al parto, en los años 2006 y 2007 se dedicaron fondos destinados a estrategias de salud para implantarlas.

El Ministerio de Sanidad y Consumo elaboró, con una amplia participación institucional, de sociedades científicas, de personas expertas y de asociaciones ciudadanas, la “Estrategia de atención al parto normal en el Sistema Nacional de Salud”¹⁵. La estrategia se estructuró en cuatro grandes líneas de actuación: la primera fue una revisión de la evidencia disponible para realizar recomendaciones e indicaciones en relación con algunas prácticas clínicas relacionadas con el parto, la segunda fue permitir la participación de las mujeres en la toma de decisiones previa información, la tercera impartir una formación especializada y continuada de los profesionales y por último la investigación, innovación y difusión de las buenas prácticas en la atención al parto fisiológico¹⁶. Esta estrategia ha impulsado un profundo cambio en el modelo de atención al parto, basado en la evidencia científica, respetuoso con la fisiología del parto y del nacimiento, defensor del menor intervencionismo posible, de la personalización de la atención, así como del principio de autonomía de las mujeres⁵.

La Federación Española de Matronas de España (FAME) en el año 2007 publicó el Documento de Consenso “Iniciativa parto normal” para apoyar a las matronas y aumentar su seguridad en los cuidados de parto normal, en un esfuerzo por humanizar el parto y con el fin de canalizar y dar respuesta, por un lado, a la demanda social y, por el otro, asegurar la salud materno-fetal. En este documento de consenso, basado en la evidencia científica, se definió el parto normal como¹:

“Es el proceso fisiológico único con el que la mujer finaliza su gestación a término, en el que están implicados factores psicológicos y socioculturales. Su inicio es espontáneo, se desarrolla y termina sin complicaciones, culmina con el nacimiento y no implica más intervención que el apoyo integral y respetuoso del mismo”.

Por otro lado, la Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología define el parto normal como³:

“Trabajo de parto de una gestante sin factores de riesgo durante la gestación, que se inicia de forma espontánea entre la 37^a-42^a semana y que tras una evolución fisiológica de la dilatación y el parto, termina con el nacimiento de un recién nacido normal que se adapta de forma adecuada a la vida extrauterina. El alumbramiento y el puerperio inmediato deben, igualmente, evolucionar de forma fisiológica”.

El objetivo del cuidado en el parto normal es conseguir una madre y un niño sanos, con el menor nivel posible de intervención de la manera más segura. Este objetivo implica que en el parto normal debe existir una razón válida para interferir con el proceso natural. La atención al parto se debe realizar bajo el concepto de que el nacimiento es un proceso fisiológico en el que solo se debe intervenir para corregir desviaciones de la normalidad, y que los profesionales sanitarios que participen deben de favorecer un clima de confianza, seguridad e intimidad, respetando la privacidad, dignidad y confidencialidad de las mujeres^{2,15}.

La valoración de riesgo durante el embarazo y su reevaluación durante el parto determina decisiones acerca del parto, el profesional que lo dirige y el lugar donde parir. Aunque la catalogación del nivel de riesgo no es determinante ya que una gestante que se supone de bajo riesgo cuando inicia el parto puede necesitar ayuda durante el proceso o acabarlo como un parto complicado y una gestante catalogada de alto riesgo al inicio, puede finalizar el proceso como un parto normal^{2,17}.

1.1.6.– Asistencia natural al parto normal

La asistencia natural al parto normal en los hospitales es aquella que se presta durante el proceso de parto y consiste en realizar la mínima intervención obstétrica, de manera que solo

se intervenga en el parto cuando sea estrictamente necesario con la finalidad de resolver algún problema. Se pretende aportar un máximo confort y soporte psicoafectivo a la madre, a su pareja y al recién nacido, pero sin renunciar a las posibilidades de control y rapidez que se obtienen en la atención hospitalaria de parto. En la asistencia natural al parto normal se tiene muy presente que el parto es un proceso fisiológico que se debe respetar, que la actitud del personal ha de ser respetuosa y limitarse a observar, evaluar el proceso, dar soporte y ofrecer recursos a la mujer, y que la mujer tiene el derecho a estar informada y decidir sobre su parto¹⁸. Esta asistencia natural al parto normal surge porque hay un sector de la población que demanda ser atendida de esta forma. Las mujeres que solicitan este tipo de parto, suelen prepararse para conllevar las contracciones con medios de preparación al nacimiento y con relajación, están informadas de lo que puede suceder durante un parto y además la pareja, generalmente, está involucrada en el proceso y suele tener un papel activo de soporte. La elección de este tipo de parto se basa, mayoritariamente, en una ideología de vida de la mujer y de su pareja en que se reivindica más lo natural y lo tradicional¹⁹. Esto no significa que estas mujeres necesiten tanto o más apoyo profesional en el proceso de parto a fin de que puedan mantener su decisión y su deseo de parir de forma natural. En el estudio de Kringeland con una muestra de 39.475 gestantes, se relacionó la actitud positiva de la gestante con el incremento de partos naturales¹². Por ello, en los centros donde se realizan este tipo de partos deben garantizar la presencia física de una matrona que asista de forma individualizada a la mujer garantizando, en la medida de lo posible, la continuidad asistencial de todo el proceso de parto. Es imprescindible que el personal sanitario que intervenga tenga una formación adecuada y experiencia, por lo que en los centros donde se atienden este tipo de partos hay matronas especializadas en asistirlos. También es importante la formación e información de todas las personas que participan, en mayor o menor medida, en la asistencia a este tipo de partos, a fin de sensibilizarlas para que sean respetuosas con esta opción de nacimiento.

El protocolo de parto natural de la Generalidad de Cataluña considera que este tipo de parto está indicado para las mujeres con un riesgo bajo o medio¹⁸.

En Cataluña el número de gestantes que prefieren un parto natural ha crecido de forma progresiva y se ha triplicado desde 2006. Este aumento se debe también a que desde la Administración se han fomentado este tipo de nacimientos, y en Cataluña han aumentados los hospitales acreditados para atender este tipo de partos, que en el año 2.010 ascienden a 28 centros²⁰. Según datos de la Departamento de Salud de la Generalidad de Cataluña, el número de partos totales en Cataluña fue en el año 2009 de 83.874. De estos un 59,3% (49.776) fueron espontá-

neos²¹ y un 2,9% de las gestantes optaron por un parto natural. Entre los cinco Hospitales que han participado en el estudio para realizar la presente tesis y que, entre los cinco, cubren un área de 1.522.238 habitantes se han realizado en el año 2009 un total de 1.527 partos asistidos de forma natural, que representan un 11,6% de todos los partos y en el año 2010 un total de 2.108 partos asistidos de forma natural que representan un 18,5% de todos los partos. Este crecimiento continuado de la atención al parto natural se ha producido a pesar de que en 2009, y por primera vez en 14 años, el número de nacimientos en Cataluña decreció en un 4,5%.

Dar a luz de manera natural y espontánea significa respetar el proceso fisiológico del parto tanto en el periodo de dilatación como en el expulsivo y el alumbramiento. En la práctica, esto se traduce en no inducir o acelerar el parto mediante oxitocina, no utilizar rutinas sistemáticas como el rasurado, el enema, la sueroterapia, o la amniorrexis, permitir la ingesta a la madre si lo desea, dejar libertad de movimientos y posiciones para el parto, utilizar recursos alternativos para el alivio del dolor como la inmersión en agua caliente, utilización de pelotas hinchables, masajes, etc. No manipular el periné durante el expulsivo, promover los pujos espontáneos, utilizar la episiotomía de manera selectiva protegiendo el periné para evitar los desgarros perineales y promover el pinzamiento tardío del cordón umbilical. Se debe crear un clima de privacidad e intimidad evitando la entrada de personal innecesario, reduciendo la intensidad de la luz y del ruido y se debe fomentar en todo momento la participación de la familia, o de la persona que la gestante desee, en especial de la pareja. Una vez ha nacido el niño no se debe separar de la madre ni se deben realizar maniobras de reanimación rutinarias y se debe fomentar el vínculo afectivo y la lactancia materna inmediatamente después del parto.

1.1.7.– Lugar del parto

Desde los años setenta, en muchos países desarrollados, los hospitales han modificado los paritorios para partos normales a fin de hacerlos más acogedores. Se han decorado y amueblado para que parezcan un dormitorio, con el equipo tecnológico oculto a la vista, aunque preparado para ser utilizado en caso de desvío de la normalidad. Estas unidades obstétricas son dirigidas por matronas y se asisten a las gestantes de bajo riesgo. Las unidades obstétricas están situadas junto a las salas de parto convencionales, por lo que si aparece alguna complicación se puede solucionar con mucha rapidez. Según Fannin, estos espacios híbridos envían mensajes duales a las mujeres de parto y al personal que trabaja en ellos, ya que combinan la seguridad y el control con la intimidad de la familia²².

En una tendencia paralela, cada vez han ganado más importancia los centros o casas de partos, separadas geográficamente de las salas de parto tradicionales del hospital. Éstas no son físicamente parte de un hospital, aunque tengan vínculos con un hospital de referencia, pero en el caso de complicaciones se requiere de un traslado. Las casas de parto han surgido por la preocupación de muchas mujeres de sufrir las intervenciones rutinarias del hospital que pueden conllevar efectos colaterales en la atención al parto y como un medio de proporcionar una alternativa a los partos en casa. Estos centros de atención al parto alternativos se han establecido para la atención de las gestantes de bajo riesgo que demandan poca o ninguna intervención médica²³.

Una característica común de estas unidades es que están dirigidas y atendidas por matronas, y los médicos obstetras solo intervienen para valorar la desviación de la normalidad del parto cuando se precisa. En el caso de las unidades obstétricas las matronas pueden ser un equipo independiente o pueden ser parte del personal de la sala de partos convencional. Si es así, las matronas deben atender tanto a las mujeres en la sala de partos tradicional, como a las mujeres en la unidad obstétrica de bajo riesgo. Esta dualidad exige a la matrona un cambio en la orientación filosófica, en cuanto a la intervención en el parto, según se trate de prestar cuidados a un parto convencional o a otro atendido de forma natural²⁴.

Los beneficios y los riesgos relativos al nacimiento en diferentes contextos han sido ampliamente debatidos:

Una revisión de la Cochrane, en la que se incluyen nueve ensayos con 10.684 mujeres, concluye que en las unidades obstétricas de bajo riesgo se obtienen tasas inferiores de intervenciones médicas durante el parto y niveles más altos de satisfacción, sin que aumente el riesgo para las mujeres o sus recién nacidos²⁴.

En otra revisión de la Cochrane²⁵ en el que se comparó el grado de satisfacción de las mujeres con la atención en un centro de partos para gestantes de bajo riesgo, con la asistencia estándar de la atención obstétrica en Estocolmo, se constató que las mujeres que parieron en el centro de partos expresaron mayor satisfacción con la atención prenatal, durante el parto y puerperio, sobre todo en los aspectos psicológicos. Los estudios concluyen que los centros de partos responden a las necesidades de las mujeres que están interesadas en el parto natural y en participar activamente en su propio cuidado, y aquellas que están preocupadas por los aspectos psicológicos del nacimiento.

Recientemente el *Birthplace in England Collaborative Group* ha publicado un estudio en el que se compara la morbi-mortalidad perinatal en los partos domiciliarios, en las unidades obstétricas

y en las casas de partos, con los nacimientos en las unidades de obstetricia tradicionales en las mujeres sanas de bajo riesgo. El estudio concluyó que las mujeres multíparas tuvieron menor número de intervenciones al parir fuera de las unidades de obstetricia tradicionales sin modificar los resultados perinatales. Las gestantes nulíparas también tuvieron menos intervenciones fuera de las unidades obstétricas tradicionales, pero el grupo de gestantes que parieron en el domicilio tuvieron peores resultados perinatales²⁶.

Con el objetivo de promover la elección del lugar de parto y conocer las preferencias de las mujeres, el servicio de estrategia clínica de Londres realizó un estudio que tuvo como objetivo identificar los factores que influyen en la elección de las mujeres que deciden dar a luz en un centro de partos. Se realizó una encuesta a 121 mujeres y las principales razones para la elección de dar a luz en un centro de nacimiento fueron el ambiente acogedor, la oportunidad de parir de forma natural, el uso de agua durante el parto y en nacimiento. Entre las mujeres que no eligieron dar a luz en un centro de maternidad la principal razón fue la preocupación sobre la seguridad, aunque el 87% de las mujeres percibieron que el nacimiento en un centro de maternidad proporciona una alternativa segura a un nacimiento en el hospital o al parto en casa²⁷.

En España, los hospitales interesados en atender de manera natural partos normales han solicitado a las Consejerías o a los Departamentos de Salud de las diferentes Comunidades Autónomas la posibilidad de atender este tipo de partos. Para ello, estos hospitales han tenido que adecuar un área obstétrica lindante con las salas de parto tradicionales y la han acondicionado con una decoración parecida a un domicilio, más cálida que la habitual en las salas de parto hospitalaria. En estos espacios, a diferencia de las salas de partos tradicionales, no se exige una esterilidad estricta, a pesar de que si se precisa realizar cualquier técnica, como por ejemplo la sutura, se han de seguir las normas de asepsia habituales con el material estéril necesario^{5,15, 28,29}.

1.1.8.– Plan de parto

Según la Ley 41/2002 de Autonomía del paciente: “Toda actuación en el ámbito de la salud de un paciente necesita consentimiento libre y voluntario del afectado, una vez que, recibida la información prevista, haya valorado las opciones propias del caso”

En base a la Ley de autonomía del paciente y aplicándola a la asistencia al parto se realiza el plan de nacimiento o plan de parto que surge como respuesta a la demanda de las mujeres

de tener una mayor participación en la toma de decisiones y una asistencia respetuosa con la fisiología del parto.

El plan de parto, es un documento que se desarrolla previo al parto y cuya finalidad es demandar una atención de calidad personalizada y respetuosa³⁰. El Ministerio de Sanidad lo promovió en 2007 con el fin de abandonar el clásico modelo paternalista en la relación médico paciente y compartir la responsabilidad de la asistencia al nacimiento con las usuarias⁸. El plan de parto es una manera clara de ejercer el principio ético de autonomía.

Recientemente el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad ha publicado un modelo de plan de parto y nacimiento³¹, en donde se informa sobre las prácticas adecuadas para la asistencia al parto y al nacimiento. También en las diferentes Comunidades Autónomas hay protocolos específicos para su utilización y en Cataluña está contemplado en el Plan de Salud del 2010³².

Se considera el plan de parto como una manifestación de voluntad escrita, en donde la mujer puede expresar sus preferencias, necesidades, deseos y expectativas sobre el proceso de parto y el nacimiento. Se basa en el derecho de la mujer/pareja a decidir libremente sobre las intervenciones que se propongan durante el parto. De antemano y de manera específica se deniega el consentimiento a determinadas técnicas rutinarias o procedimientos innecesarios, aunque la mujer siempre puede cambiar de opinión, si así lo desea.

Para que las mujeres puedan participar y tomar decisiones tienen que estar bien informadas. Actualmente en los medios de comunicación o en Internet es posible encontrar gran cantidad de información, pero ésta no siempre es rigurosa por lo que es importante que la matrona la contraste con la mujer/pareja para evitar creencias erróneas. La información proporciona a las usuarias la posibilidad de comentar con el personal sanitario las opciones existentes. Con la información adecuada las mujeres adquieren autonomía para decidir los tratamientos o las prácticas que consideran mejores para ellas. Esta elaboración del plan de parto supone también que la mujer asume su parte de responsabilidad en la elección de la decisión tomada. El plan de parto es el espacio ideal para que la pareja una vez informada, reflexione sobre cómo, en caso de no haber complicación, quiere que sea su parto y lo solicite a los profesionales que lo van a atender. Se puede elaborar un plan de parto y nacimiento en cualquier momento de la gestación, aunque un buen momento es a partir de las 28-32 semanas. La matrona de asistencia primaria es la encargada de entregar el documento de plan de parto a todas las mujeres. A lo largo de la gestación la matrona debe informar a la mujer/pareja de todo el proceso de parto y de manera conjunta se elabora un plan de nacimiento factible con

los recursos que se disponen, en base a sus preferencias y expectativas. Se recomienda que el documento sea corto, conciso y que se redacte en términos positivos.

En la primera visita al hospital (34-36 semanas) se valora junto con la matrona hospitalaria la posibilidad de realizarlo y se incorpora el plan en la historia clínica. Es muy importante que la gestante entienda y acepte la oferta que le ofrece el centro elegido para su parto. Por este motivo es esencial que el equipo obstétrico informe y explique, en un lenguaje comprensible, los procedimientos que se llevan a cabo y lo que se puede o no realizar en ese centro en concreto según los recursos de que se disponga.

Durante el parto, todos los profesionales que intervienen han de conocer las preferencias de la mujer e intentar llevarlas a cabo y si se producen complicaciones y es necesario intervenir, se debe informar y pedir consentimiento a la mujer. Por otro lado, la gestante podrá modificar cualquiera de las preferencias solicitadas, según su estado y el desarrollo de los acontecimientos. En la actualidad el plan de parto se está imponiendo como un documento útil para fomentar la participación de los padres y acercar posiciones entre éstos y el personal sanitario de los hospitales que les va a acompañar en la experiencia vital del nacimiento. A fin de facilitar su utilización, desde el Departamento de Salud de la Generalidad de Cataluña se ha elaborado un modelo de documento de plan de nacimiento y un modelo de documento de consentimiento informado para la asistencia natural al parto normal. (Anexo nº 1 y Anexo nº 2).

1.2.– LA TERMOTERAPIA

1.2.1.– Concepto de termoterapia

La aplicación de calor con fines terapéuticos o termoterapia se ha utilizado durante siglos como método local de tratamiento de dolor en múltiples enfermedades y lesiones traumáticas. Ha sido documentada en libros de texto procedentes de diversas culturas así como en libros de remedios de salud de todo el mundo en que se describen las diferentes técnicas de aplicación. Aunque hay autores que definen la termoterapia como la aplicación indistinta de calor o de frío³³, la mayoría distinguen entre termoterapia o aplicación de calor y crioterapia o aplicación de frío, aunque ambas terapias consiguen efectos analgésicos similares por vías diferentes. Tradicionalmente la crioterapia se recomienda para las lesiones agudas ya que disminuye la excitabilidad y velocidad de conducción nerviosa, reduce el edema y la inflamación y entumece la zona dolorosa por lo que disminuye el dolor³⁴. El frío aplicado menos de diez minutos, provoca una vasoconstricción superficial que limita, en parte, el aumento de la inflamación. Aplicado durante más de diez minutos provoca una vasodilatación profunda aumentando en mayor medida el aporte sanguíneo^{35,36}. En obstetricia el frío local se utiliza aplicado localmente en la zona perineal para disminuir el dolor posparto en el caso de que existan lesiones perineales, aunque según una revisión de la base de datos Cochrane las pruebas de su eficacia son limitadas^{37,38}.

La termoterapia consiste en la aplicación de calor local, con fines terapéuticos, en los tejidos por encima de los niveles fisiológicos de temperatura corporal. Esta terapia se basa en la ley fundamental de la termodinámica, que defiende la idea de que el calor es la energía del movimiento de las moléculas que están componen los cuerpos materiales³⁹.

Para la correcta utilización de la termoterapia debemos tener en cuenta que la temperatura corporal no es uniforme. La temperatura cutánea, más superficial, varía entre 29 y 34°C. según la región del cuerpo y a cierta profundidad de la piel la temperatura se hace uniforme a 37°C³⁹. Los agentes térmicos son aquellos cuya temperatura es más elevada que la del cuerpo humano, es decir, superior a 37°C⁴⁰.

1.2.2.– Mecanismos de transmisión del calor

La transmisión del calor se puede realizar por diversos mecanismos: conducción, convección, radiación, evaporación en la termoterapia superficial y mecanismo de conversión en la termoterapia profunda^{39,41}.

1.2.2.1.– Conducción

La termoterapia por conducción es la modalidad termoterapéutica que se logra por contacto directo. Consiste en el calentamiento de los tejidos orgánicos mediante la aplicación de cuerpos calientes sobre la piel o mucosas. La energía térmica pasa desde las moléculas con mayor energía, regiones más calientes, a las moléculas con menor energía, regiones más frías, de forma que se produce una aproximación gradual a una temperatura común. El mecanismo de acción de esta técnica terapéutica se basa en el movimiento vibratorio de las células de los tejidos contactados. En general, la conductividad de los sólidos es casi 100 veces superior a la de los líquidos y la de éstos es cerca de 100 veces superior a la de los gases.

En los tejidos humanos la penetración del calor por conducción suele ser de 1 cm, profundidad aproximada de la epidermis, ya que tras ella se encuentra el tejido adiposo que actúa como aislante. Los tejidos del cuerpo humano presentan, en general, una baja conductividad térmica ya que muchos tejidos se comportan como aislantes térmicos. La conductividad térmica de los tejidos depende, en gran medida, de su contenido relativo en lípidos, proteínas y agua. Los tejidos con gran contenido en agua como los músculos y la sangre, presentan una mayor conductividad que aquellos con menor proporción de agua en su composición como la grasa, los tendones o los ligamentos.

Uno de los aislantes del calor más importantes es el aire, cuya conductividad es mucho menor que la del agua. Si se interpone aire entre un agente termoterápico y la piel, el calor difícilmente se transmite. Por ello, cuando se utilizan agentes termoterápicos conductivos, deben estar en contacto con la piel.

1.2.2.2.– Convección

Consiste en la transferencia de calor de un líquido como el agua o la sangre. El calor producido en el interior del cuerpo debe ser transferido hacia las capas exteriores, aunque no es suficiente la conductividad del calor a través de los tejidos, en general malos conductores, se necesita un mecanismo de transporte más efectivo. La sangre, además de otras funciones, actúa como medio de transporte para llevar a la periferia corporal el calor producido en los órganos internos y en los músculos. El mecanismo de convección es la causa principal por el que a corta distancia de la piel la temperatura central sea prácticamente uniforme. La piel posee una doble función en la termorregulación, por una parte la abundancia de grasa subcutánea de baja conductividad térmica actúa como aislante térmico y por otra, frente a

elevaciones de temperatura se produce un aumento de flujo sanguíneo desde la profundidad hacia la superficie corporal, lo que facilita la pérdida de calor hacia el exterior.

La convección del calor se logra, también, mediante métodos hidroterápicos de aplicación de calor.

1.2.2.3.– Radiación

Es la transmisión del calor a través del vacío. Todos los objetos emiten una cierta radiación. Tanto el poder absorbente como el poder emisor de un cuerpo se encuentra en función de su temperatura y de su superficie, por ejemplo una superficie pulida y brillante tiene menos poder emisor y absorbente que una superficie rugosa o opaca.

La radiación infrarroja, de interés en medicina, es la emitida por el cuerpo que puede ser detectada mediante termografía y la producida de forma artificial con finalidad terapéutica para producir calentamiento superficial.

1.2.2.4.– Evaporación

Consiste en una transferencia de calor corporal por la vaporización del sudor y del agua en los pulmones durante la espiración. Las pérdidas por evaporación aumentan conforme la temperatura ambiental supera los 30° C ya que se produce una sudoración activa. En ambientes muy calurosos la evaporación puede llegar a ser el mecanismo principal de pérdida de calor debido al importante aumento en la secreción del sudor. El sudor, al pasar de fase líquida a gaseosa, absorbe la energía térmica necesaria de la superficie cutánea y produce enfriamiento. El grado de evaporación depende también del grado de humedad del aire ambiente y por ello se explica que se sienta más calor en un día húmedo. Se debe a que disminuye la evaporación del sudor. Los mecanismos de conducción, convección y radiación pueden producir tanto pérdida como ganancia de calor por parte del organismo, mientras que la evaporación siempre produce pérdida de calor.

1.2.2.5.– Conversión

El calentamiento se produce por la transformación de otras formas de energía en energía térmica. Los agentes son electromagnéticos como la onda corta o el microondas y mecánicos como el ultrasonido. Se utilizan para producir calor a los tejidos más profundos.

1.2.3.– Medios termoterápicos

Hay una gran variedad de agentes o medios térmicos que se pueden clasificar según la profundidad de la acción térmica que producen, en superficiales o profundos. La relación entre los agentes termoterápicos, el modo de transferencia del calor y la profundidad en la que actúan se describen en la tabla nº 1. En el presente trabajo solo nos referiremos a los métodos térmicos superficiales.

1.2.3.1.– Termoterapia superficial

La mayor parte de materiales empleados en termoterapia superficial tienen como mecanismo principal de producción de calor la conducción. Estos medios pueden ser sólidos como las bolsas de hidrocoloide (hot packs), las almohadillas eléctricas o semilíquidos como los para-fangos o la parafina. La convección es otra de las formas de transmisión de calor de los agentes termoterápicos superficiales, como son las aplicaciones hidroterápicas calientes, los baños de vapor de agua y el aire⁴². Aunque estas técnicas se han utilizado desde tiempos remotos, aún no existe consenso en las metodologías de aplicación.

Los medios térmicos superficiales tienen una penetración muy baja debido a la absorción cutánea, y sus acciones terapéuticas son debidas fundamentalmente a mecanismos reflejos ya que se produce el paso del calor a tejidos más profundos por conducción o por la acción convectiva de la circulación. Los medios profundos producen efectos biológicos debido al calentamiento directo de los tejidos situados a mayor profundidad⁴³.

Tabla nº1: Relación entre los agentes termoterápicos, el modo de transferencia del calor y la profundidad

Profundidad	Modo principal de transferencia del calor	Tipos de agentes termoterápicos
Superficial	Conducción	Bolsas de hidrocoloide o hot pack Compresas mojadas calientes Bolsa de agua caliente Almohadillas eléctricas Fangoterapia Parafina
	Convección	Hidroterapia Aire húmedo caliente Aire seco
	Radiación	Luz solar Radiación infrarrojos Radiación ultravioleta
Profunda	Conversión	Microondas Onda corta Ultrasonidos

Los medios utilizados en termoterapia superficial producen un calentamiento intenso de los tejidos superficiales y un calentamiento leve o moderado de los tejidos situados a mayor profundidad. Los medios de calentamiento superficial producen un ascenso lento de la temperatura. En la superficie, las respuestas obtenidas se deben tanto a modificaciones locales de las funciones celulares y tisulares como a la actuación de mecanismos reflejos. Las respuestas obtenidas a mayor profundidad se producen de forma refleja a partir de la estimulación de receptores sensibles de la piel.

El calor provoca una vaso-dilatación superficial aumentando la afluencia de sangre a la zona, mejorando gracias al flujo de esta la eliminación de residuos y sustancias algógenas como iones H y K, serotonina, noradrenalina, histamina, prostaglandinas etc. que se liberan a causa de el daño tisular y que provocan dolor.⁴⁴

El calentamiento superficial produce un efecto analgésico y antiespasmódico, que se debe tanto a la reducción de la tensión muscular como a un efecto directo sobre las terminaciones nerviosas y las fibras nerviosas sensibles. La termoterapia superficial se utiliza para aumentar la extensibilidad de los tejidos y por su acción relajante, analgésica, descontracturante y anti-inflamatoria sobre el músculo estriado y liso⁴⁵.

Las modificaciones en la temperatura de los tejidos superficiales dependen de diversos factores:

La intensidad del calor aplicado. Para obtener niveles terapéuticos, la elevación de la temperatura en los tejidos debe situarse alrededor de los 40° C. El estímulo térmico será tanto mayor cuanto más alejada se halle la temperatura del llamado punto indiferente, que es el punto en el que el cuerpo humano no siente ni frío ni calor por lo que la acción térmica es nula: agua 34°- 35° y aire 22°- 25°.

El tiempo de aplicación. Se produce una elevación máxima de la temperatura de la piel y tejidos superficiales en un periodo de tiempo de 5 a 8 minutos. Se recomienda que la máxima exposición en contacto con la piel sea de unos 30 minutos.

La cantidad de grasa. La grasa es un buen aislante térmico ya que tiene una baja conductividad térmica, por lo que la afectación de los tejidos dependerá del grosor de la capa grasa. Los tejidos con escaso recubrimiento de tejido graso se calentarán más y más rápido.

La profundidad de los tejidos. Las técnicas de calor superficial incrementan la temperatura de los tejidos situados hasta una profundidad de aproximadamente 0,5 cm⁴⁶. En los músculos situados entre 1-2 cm de profundidad la temperatura se eleva en menor medida y se necesitan exposiciones de 10-15 minutos a 40°C. para producir un incremento significativo de la temperatura muscular.

En este estudio se han utilizado dos tipos de aplicación de termoterapia superficial que mayoritariamente transfieren el calor por conducción, que son las bolsas de hidrocoloide (hot pack) y las compresas mojadas calientes.

Los efectos fisiológicos obtenidos son similares en ambos tipos de aplicación de calor. Producen una vasodilatación con el consecuente aumento de la circulación y de la temperatura del tejido. Este calentamiento relaja los tejidos y reduce el espasmo muscular y con ello disminuye la contractura y la inflamación. Además, como fenómeno reflejo a la relajación de la musculatura lisa y estriada, se produce analgesia. La termoterapia es útil como agente antiespasmódico y analgésico, ya que consigue disminuir el espasmo muscular defensivo y el dolor. La relajación muscular se asocia, además, con una disminución de la resistencia al estiramiento^{40,47}.

Aunque se conoce que el calor seco puede elevar más y más rápido la temperatura corporal que el calor húmedo, y que el calor húmedo produce una penetración superior del calor en los tejidos, no existen estudios definitivos que certifiquen las diferencias entre el calor seco y el húmedo, por lo que la mayoría de las veces, la elección de la forma de aplicación del calor depende de las preferencias del paciente, del profesional y de la disponibilidad del método⁴⁷. Las Matronas han utilizado indistintamente las dos técnicas de aplicación de calor en el periné para prevenir las lesiones perineales durante el periodo expulsivo del parto y para reducir el dolor. La elección del método ha dependido de las preferencias de las profesionales y su experiencia empírica sobre la técnica a aplicar.

La aplicación terapéutica del calor no constituye una cura en ninguna de las indicaciones para las que se la usa, sino una ayuda para mitigar la sintomatología o preparar la musculatura para su distensión.

1.2.3.1.1.– Compresas calientes o bolsas de hidrocoloide (hot pack)

Son bolsas que contienen una sustancia gelatinosa y que pueden utilizarse tanto para la termoterapia como para la crioterapia. Estas bolsas se encuentran disponibles en diferentes formas y tamaños, según el tamaño y contorno de la superficie sobre la que se ha de aplicar. Las bolsas de hidrocoloide se pueden calentar tanto en agua caliente como en un horno microondas y se deben aplicar envueltas en toallas o tallas para evitar quemaduras. Durante su aplicación es necesario controlar periódicamente la piel del paciente y no se debe ejercer mucha presión sobre las bolsas puesto que se reduce la acción aislante de las toallas. Las

bolsas, aunque producen una transferencia térmica prolongada, no constituyen una fuente constante de calor, ya que la temperatura desciende gradualmente.

El calor de las bolsas de hidrocoloide se transfiere por conducción en forma de calor seco que, a pesar de que faltan estudios definitivos que aseguren esta afirmación, parece que eleva la temperatura superficial más y más rápido que el calor húmedo aunque el calor seco tiene menor capacidad de penetración en los tejidos⁴⁷.

Este es el método utilizado en este estudio para aplicar calor seco en el periné. Al aplicarlo durante el periodo expulsivo cuando el periné está adelgazado y la musculatura distendida debido a la presión que ejerce la presentación fetal, el calor se transmite fácilmente a la musculatura perineal.

1.2.3.1.2.– Compresas mojadas calientes

Con esta técnica se aprovechan los efectos beneficiosos del agua (hidroterapia) y los del calor. Se mojan los campos o compresas en agua caliente, se escurren y se aplican en la zona a tratar mojándolos de nuevo en agua caliente a medida que pierdan temperatura⁴². La temperatura de los tejidos constituye un factor importante dentro de la respuesta fisiológica del calor, así como el tiempo de exposición; una exposición efectiva debe durar entre 5' y 30', y la temperatura de la aplicación del calor alrededor de los 40° a 45°. Se debe tener en cuenta que el tipo constitucional de las personas puede determinar pequeñas variaciones en cuanto a la tolerancia de la temperatura aplicada.

El agua posee una serie de propiedades físico químicas que la hacen muy adecuada para la aplicación de estímulos térmicos. Posee una gran capacidad para absorber calor y es una buena conductora del mismo, mucho mejor que el aire, por eso la temperatura máxima tolerada por nuestra piel, sin que se produzcan lesiones, es mayor si el conductor del calor es el agua, por lo que cuanto mayor sea la humedad del aire, tanto menor será la temperatura máxima tolerada. La temperatura máxima tolerada por nuestra piel si se transmite por el agua es de 45- 46°. Debido a estas características, la aplicación de calor húmedo sobre el cuerpo produce un efecto más intenso que la aplicación de calor seco.

Las técnicas de termoterapia que utilizan el agua como medio de intercambio de temperatura se pueden clasificar como técnicas hidroterápicas⁴⁸. Las reacciones normales a las aplicaciones hidroterápicas calientes son enrojecimiento cutáneo y sensación de calor y bienestar. Entre los efectos fisiológicos del agua caliente, está la vasodilatación cutánea, la relajación muscular y la disminución de la sensibilidad cuando se prolonga la aplicación⁴⁷.

La compresa mojada con agua caliente y escurrida es muy bien tolerada sobre la piel. Produce una menor transferencia térmica que el calor seco pero ocasiona una penetración superior del calor. Estos campos no constituyen una fuente constante de calor, ya que la temperatura desciende de forma rápida cuando se retira del agua caliente y es necesario sumergirla de nuevo para conseguir más calor. Este es el método utilizado en el estudio para producir calor húmedo.

En la revisión bibliográfica realizada por Pavez F.J.⁴⁴, el autor concluye que existe evidencia de nivel Ib y recomendación A, según la clasificación de niveles de evidencia de Oxford⁴⁹, que las compresas húmedas y calientes producen efectos beneficiosos sobre el dolor, pero todavía faltan estudios al respecto, puesto que existen controversias entre los diferentes autores sobre su efectividad.

1.2.4.– Efectos fisiológicos de la termoterapia

1.2.4.1.– Efecto vascular

El flujo sanguíneo cutáneo desempeña un importante papel en el mantenimiento de una temperatura corporal constante. El sistema vascular presenta una hiperemia reactiva tras la aplicación de un estímulo caliente; primero presenta una contracción vascular a la que sigue una rápida dilatación, con lo que aumenta el riego sanguíneo, efecto que se hace visible por un incremento del enrojecimiento de la piel. En aplicaciones progresivas de calor no se produce la vasoconstricción inicial, sino una dilatación progresiva de los vasos sanguíneos.

La piel dispone de estructuras nerviosas para recibir todo tipo de estímulos externos (frío, calor, tacto, dolor etc.) y transmitirlos al cerebro. Los estímulos físicos como el frío o el calor, actúan sobre la superficie cutánea donde se aplican, gracias a las terminaciones nerviosas cutáneas que conducen el estímulo nervioso, a través de la médula espinal, hasta el centro regulador de la temperatura corporal, que se encuentra en la base del cerebro. Éste, a fin de mantener la temperatura corporal de manera estable envía impulsos nerviosos que actúan sobre los vasos sanguíneos contrayéndolos o dilatándolos.

Si la aplicación de calor local es duradera se produce una disminución del tono vascular y los vasos sanguíneos de la zona se van dilatando y acumulando en ellos una gran cantidad de sangre. Por otra parte, en la zona de aplicación se produce un aumento del número de leucocitos y de anticuerpos, mientras dura la aplicación hasta, como máximo, dos horas después de ella. En la piel podemos distinguir dos tipos de vasos sanguíneos. Por una parte están las arterias, venas y capilares, destinados a nutrir los tejidos cutáneos, y por otra, un amplio plexo venoso

subcutáneo cuya función es regular la temperatura de nuestro cuerpo, que puede llegar a almacenar grandes cantidades de sangre. Dicho plexo venoso se comunica con las arterias arteriovenosas. Éstas se hallan profusamente innervadas y envueltas por fibras musculares lisas, que ante determinados estímulos, como la aplicación de calor, se dilatan dejando pasar cantidad de sangre hacia los plexos venosos subcutáneos. El flujo de sangre que circula a través de la piel se halla regulado por el sistema nervioso autónomo. Los vasos sanguíneos de la piel están innervados por una gran cantidad de fibras vasoconstrictoras simpáticas. Cuando la temperatura aumenta disminuyen los impulsos nerviosos vasoconstrictores del sistema simpático que innervan los vasos cutáneos, con lo que las anastomosis arteriovenosas se dilatan y aumenta el flujo de sangre caliente (hiperemia) por los vasos cutáneos, para favorecer la pérdida de calor y evitar la hipertermia exagerada de la zona^{43,50}.

Todo estímulo térmico sobre el cuerpo determina una respuesta local de los vasos sanguíneos de la piel y por vía refleja de órganos y tejidos que están interrelacionados por conexiones nerviosas. El calor dilata los vasos sanguíneos e incrementa la circulación capilar. El aumento del flujo sanguíneo es la expresión final del efecto vasomotor producido por las aplicaciones termoterápicas.

1.2.4.2.– Efecto metabólico

Cualquier reacción química aumenta con la temperatura, por tanto un aumento de la temperatura producirá un aumento de la actividad enzimática. El aumento de la velocidad de las reacciones bioquímicas produce un incremento en la captación de oxígeno por parte de los tejidos y de nutrientes a las células del tejido muscular que contribuyen a la cicatrización, a la reparación tisular, a la relajación de los músculos y al alivio del dolor.

El calor facilita la eliminación de las sustancias metabólicas. Los materiales de desecho producidos en las células de los tejidos son fácilmente arrastrados por el incremento del flujo sanguíneo⁴⁰.

1.2.4.3.– Efecto neuromuscular

Existe el círculo dolor, espasmo, dolor. Los traumatismos producen una estimulación de los receptores situados en la piel o en el músculo que provocan dolor y activación muscular refleja. El espasmo muscular mantenido conlleva la producción de isquemia, que ocasiona más dolor⁵¹. Ante una contractura muscular disminuye el flujo sanguíneo en el músculo, se acumulan sustancias de desecho y disminuye el aporte de nutrientes y O₂ lo cual provoca dolor.

La isquemia produce inflamación con el fin defensivo de destruir el agente dañino y de reparar el tejido dañado. También se liberan sustancias químicas con capacidad alérgica como la histamina que produce vasodilatación y extravasación del plasma, por lo que se ocasiona el edema.

El edema es la acumulación de líquido en el espacio tisular intercelular y gracias al efecto del calor es posible eliminarlo por el aumento de la permeabilidad capilar³⁵. A pesar de ello, la efectividad de la aplicación del calor para eliminar el edema es controvertida. En un metaanálisis de la Cochrane en el que se utilizaba calor para reducir el edema de las articulaciones con osteoartritis, se observó que el calor local no tuvo efectos beneficiosos sobre el edema. Los autores recomendaron en las conclusiones realizar más estudios para poder evaluar mejor el efecto del calor sobre el edema⁵².

La aplicación de calor superficial contribuye a reducir el tono muscular, disminuyendo la rigidez. La aplicación de calor a 40°- 45° C. relaja y disminuye el tono y la excitabilidad muscular por lo que está muy indicado en caso de hipertonía muscular. La aplicación externa de calor actúa relajando las fibras musculares lisas de los órganos y vísceras internas, por lo que están indicado para combatir espasmos patológicos de las mismas. La eficacia del calor se encuentra clínicamente documentada para combatir el espasmo muscular de defensa, ya que disminuye la sensibilidad al estiramiento. Esta acción antiespasmódica se debe a la acción del calor sobre los circuitos medulares que regulan el tono muscular^{53,54,55}.

Durante el expulsivo el calentamiento mediante la aplicación de calor de la zona perineal favorece la relajación y la distensión de esta musculatura y se evita la contractura muscular. Este hecho tiene especial importancia cuando la presentación fetal apoya en el periné.

1.2.4.4.– Efecto analgésico

El empleo del calor para aliviar el dolor está muy difundido a pesar de que no existe una clara evidencia científica sobre su eficacia en todos los casos⁴⁸. Se ha podido demostrar la eficacia del efecto analgésico de la termoterapia con un grado alto de recomendación (grado A según la tabla de la Agency for Healthcare Research and Quality de USA) en la fibromialgia y con grado B (evidencia media) en el periodo de dilatación del parto mediante baños de inmersión⁵⁶, en las picaduras de insectos, en la lumbalgia y en el dolor por artrosis^{44,57}. Diferentes especialidades en la asistencia sanitaria usan la aplicación de termoterapia para combatir múltiples dolencias. Aplicando calor superficial sobre el abdomen, se obtiene una reducción de las molestias gastrointestinales y una reducción de la acidez gástrica. Además, una reducción de

las molestias por espasmos de la musculatura lisa, en el aparato urinario y ginecológico. Esta técnica se utiliza también para aliviar los cólicos del recién nacido⁵⁸. Según un metanálisis de la Cochrane hay pruebas moderadas que el tratamiento con calor húmedo proporciona, a corto plazo, una disminución del dolor y la discapacidad en el dolor lumbar agudo o subagudo⁵⁹. Otro metaanálisis de la Cochrane sobre la aplicación de termoterapia para el tratamiento de la artritis reumatoide concluye que la aplicación de calor húmedo fue efectiva en el tratamiento paliativo para reducir el dolor⁵².

La aparición de dolor se relaciona con la existencia de mayor o menor grado de isquemia, por lo que la hiperemia producida por la aplicación de calor puede reducirlo. Además, el aumento de flujo sanguíneo permite la llegada de nutrientes en la zona a tratar, que favorece la reparación tisular y contribuye a eliminar de los tejidos sustancias segregadas localmente como prostaglandinas o histaminas. La termoterapia tiene una acción sedante del dolor ya que influye sobre los impulsos nerviosos y puede inhibir o disminuir la sensación de dolor cuando la aplicación es prolongada. La aplicación de calor a un nervio periférico produce la disminución de dolor en el área inervada por el mismo, sin afectar la función motora. Además, se eleva el umbral del dolor por calentamiento de otros tejidos como la piel y se reducen los espasmos musculares secundarios^{36,53,60}.

1.2.4.5.– *Modificación de la elasticidad del tejido conjuntivo*

El tejido conjuntivo es un tejido de sostén derivado del mesoblasto que está formado por fibras conjuntivas, elásticas y de colágeno.

La aplicación de termoterapia produce una extensibilidad mayor de los tejidos fibrosos ricos en colágeno, aumentando la elasticidad y disminuyendo la viscosidad del tejido conjuntivo fibroso⁴⁶.

Se obtiene un máximo beneficio para aumentar la elasticidad de los tejidos si se aplica calor y se realizan esfuerzos de tracción sobre la zona, sobre todo si éstos se producen de forma prolongada y mantenida⁴². La relajación muscular que provoca el calor disminuye la resistencia al estiramiento de los tejidos^{61,62} y facilita el estiramiento y la flexibilidad del colágeno⁶³. Además, el calor y el estiramiento actúan sobre el tejido conjuntivo acelerando la síntesis de colágeno⁶⁴.

1.2.5.– *Contraindicaciones de la termoterapia*

La termoterapia local está contraindicada en los siguientes casos⁴⁴:

- Pacientes con hemorragias activas.

- Heridas abiertas, ulceraciones de la piel.
- Tromboflebitis agudas.
- Neoplasias.
- Puede aumentar el edema cuando está presente, aunque hay autores que discrepan ya que defienden que el edema se elimina por el aumento de permeabilidad capilar³⁵.

1.3.– EL DOLOR

1.3.1.– Concepto y características del dolor

Se han propuesto gran número de definiciones del dolor, pero resulta complicado englobar la enorme complejidad y multitud de aspectos y variantes que presenta el dolor en una sola definición. Todos sabemos a qué nos referimos cuando hablamos de dolor y sin embargo no significa lo mismo para todos los individuos. El término dolor se define en el Diccionario de la Lengua Española en base a su etimología latina (dolor-oris) como: «aquella sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior» y también como «un sentimiento, pena o congoja que se padece en el ánimo».

Actualmente la definición más aceptada es la de la Sociedad Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) que lo define como: «Una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con daño real o potencial de los tejidos o descrita con términos como si dicho daño se hubiese producido»⁶⁵. Con esta definición se deduce que el dolor no sólo es una sensación si no que es una experiencia en la que no es necesaria la lesión tisular.

El proceso de aparición de un estímulo doloroso en la experiencia del dolor se divide en cuatro fases: la aparición del estímulo, la transferencia de los receptores al sistema nervioso central (SNC), la modulación de la información y la captación del cerebro que percibe la información como dolorosa. El dolor, aunque indeseable, representa una estrategia adaptativa que permite protegernos de las agresiones del medio externo y/o interno; sin la presencia de esta respuesta ante un estímulo nocivo por ejemplo ante lesiones como fracturas, quemaduras, etc, reduciríamos la supervivencia y nuestra expectativa de vida sería corta⁶⁶.

Según Melzack el dolor se produce cuando llegan a distintas áreas corticales del SNC un número de estímulos suficientes a través de un sistema aferente normalmente inactivo, produciéndose no sólo una respuesta refleja, ni sólo una sensación desagradable, sino una respuesta emocional con varios componentes⁶⁷:

Componente sensorial-discriminativo que transmite las señales de diferentes estímulos de todo el cuerpo mediante receptores nociceptivos al sistema nervioso central (SNC). Hace referencia a cualidades sensoriales del dolor, tales como su localización, calidad e intensidad. Componente cognitivo-evaluativo que está asociado a factores como los pensamientos, comportamiento, las experiencias anteriores de dolor como el recuerdo del parto anterior que puede influir positiva o negativamente⁶⁸.

Componente afectivo-emocional por el que la sensación dolorosa se asocia con las emociones agradables o desagradables. Existen muchas variables afectivas que influyen en la experiencia del dolor en el parto. El dolor se puede acompañar de ansiedad, temor, angustia etc. La respuesta al dolor irá ligada a experiencias dolorosas previas y a la personalidad del individuo.

1.3.1.1.– Clasificación del dolor

El dolor se puede clasificar según el tiempo de duración, su localización y la fisiología del dolor.

a) Tiempo de duración

El dolor agudo es la señal de alarma del organismo agredido y generalmente desaparece cuando se resuelve la afección que lo origina. El dolor no guarda ninguna relación cuantitativa con la lesión tisular que lo provoca, pero sirve como orientación diagnóstica y terapéutica y alerta al paciente cuando alcanza su tolerancia al dolor. El dolor agudo produce una serie de efectos indeseables, como consecuencia de la llegada del estímulo doloroso a distintos niveles del SNC. Su duración es corta, menor a 3 meses, está bien localizado, se acompaña de ansiedad y de signos físicos autónomos como taquicardia, hipertensión, taquipnea, náuseas, vómitos, sudoración y palidez, entre otros.

Puede ser superficial (piel y mucosas), profundo (músculos, huesos, articulaciones, ligamentos) y visceral. El dolor superficial y profundo se transmite por nervios somáticos mediante fibras A delta y C, mientras que el dolor visceral se transmite por fibras A delta y C que acompañan a las vías simpáticas, parasimpáticas y nervio frénico. Según su etiología, el dolor agudo puede ser: médico, postquirúrgico o postraumático y obstétrico.

El dolor crónico es aquel que persiste mucho más que el tiempo de curación previsto, y que no se resuelve con los tratamientos efectuados cuando se tiene una expectativa de que esto ocurra. También se define como el dolor que dura más de 3 a 6 meses, aún habiendo realizado los tratamientos adecuados.

b) Localización del dolor

El dolor somático está producido por la activación de los nociceptores o receptores periféricos del dolor de la piel, hueso y partes blandas. Es un dolor agudo, bien localizado, por ejemplo un dolor muscular, en general dolores provenientes de zonas inervadas por nervios somáticos. El dolor visceral está ocasionado por la activación de nociceptores por infiltración, compresión, distensión, tracción o isquemia de vísceras pélvicas, abdominales o torácicas. Se añade

el espasmo de la musculatura lisa en vísceras huecas. Se trata de un dolor poco localizado, descrito a menudo como sordo, difuso, mal localizado, profundo y opresivo. Cuando es agudo se acompaña frecuentemente de manifestaciones vegetativas como náuseas, vómitos, sudoración, taquicardia y aumento de la tensión arterial.

c) Fisiología del dolor

El dolor nociceptivo es el producido por una estimulación de los nociceptores, es decir los receptores del dolor, provocando que el “mensaje doloroso” sea transmitido a través de las vías ascendentes hacia los centros supraespinales y sea percibido como una sensación dolorosa. El dolor neuropático está producido por una lesión directa sobre el sistema nervioso, de tal manera que el dolor se manifiesta ante estímulos mínimos o sin ellos y suele ser un dolor continuo.

El dolor psicógeno es un dolor no orgánico, que surge como consecuencia de padecimientos de origen psíquico.

Uno de los factores que se ha de tener en cuenta en la valoración del dolor es su intensidad que varía desde ninguna o leve molestia hasta un dolor intolerable. Tanto el umbral de dolor de la persona como su tolerancia al dolor influyen sobre la intensidad informada. El umbral del dolor es el menor estímulo ante el cual una persona informa dolor y la tolerancia es el máximo dolor que puede soportar.

1.3.2.- El dolor de parto

Los conocimientos transmitidos desde hace siglos apoyan la opinión de que el parto es doloroso para muchas mujeres. El parto es un proceso lleno de reflexiones filosóficas, teológicas, morales y científicas que influyen directamente en la actitud de la mujer frente al mismo.

El grado de satisfacción en un parto no se basa necesariamente en la ausencia de dolor puesto que a algunas mujeres no les importa experimentarlo siempre que lo puedan llegar a controlar y que no las sobrepase. La eliminación completa del dolor no significa que la experiencia del parto sea más satisfactoria para la mujer⁶⁹ ya que el dolor de parto no se describe como una experiencia totalmente negativa. Por tanto, es necesario individualizar el tratamiento efectivo y satisfactorio del dolor para cada mujer⁷⁰. El dolor de parto podría clasificarse como nociceptivo y con componentes que difieren totalmente del dolor en general. Se trata de un dolor agudo resultado de un proceso natural que no es ni peligroso ni amenazante durante un parto normal. Proporciona información sobre un proceso fisiológico y tiene un significado positivo, en la

mayoría de los casos que es el nacimiento de un niño. Cuando se inicia el parto, el dolor es una señal para que la mujer pueda prepararse para los acontecimientos que se van a producir y para encontrar un lugar seguro para dar a luz. El dolor del parto no es continuo, sino que se produce con cierta regularidad y con periodos intermitentes sin dolor, además, es un proceso que se limita en el tiempo. No obstante, este dolor es superior al experimentado por otras especies animales en la misma situación debido, entre otras causas, a la adaptación del ser humano a la locomoción bípeda, así como el tamaño del cerebro del feto⁷¹.

El dolor es una experiencia subjetiva diferente según la persona pero, en general constituye uno de los grandes miedos de la mujer embarazada. El dolor de parto es agudo, severo y de intensidad variable a lo largo del trabajo de parto. El dolor asociado al parto ha sido descrito como una de las formas más intensas de dolor que puede experimentarse⁷². Se han realizado muchos estudios para conocer el dolor de parto, sobre todo en la década de los ochenta. En uno de los estudios se comparó la intensidad y las características del dolor, utilizando el cuestionario de dolor de McGill, los resultados indicaron que la experiencia del dolor de parto era sólo superada por la amputación accidental de dedos⁷⁰. En general, los autores recomiendan que cuando la puntuación de la intensidad del dolor medida con escalas unidimensionales sea superior a 3, se deben tomar medidas para aliviarlo^{73,74}. Hay estudios como el de Sheiner en que las puntuaciones medias de intensidad de dolor durante el parto fueron sobre los 8,5 puntos⁷⁵. Según los estudios de Melzack (1984) sobre la intensidad del dolor, el 20% de las parturientas lo describieron como insoportable, el 35% como intenso, el 30% como moderado y tan solo un 15% señaló la intensidad como mínima. En el estudio realizado por Lowe, la puntuación mediante el cuestionario de dolor de McGill fue del 33,1. Este dolor se comparaba con las puntuaciones de 26 para el dolor de cáncer y de 18,8 para el dolor artrotrítico⁷⁶.

Las gestantes refirieron, además, que el dolor aumentó su intensidad durante el periodo expulsivo de parto, debido al descenso de la cabeza fetal y al estiramiento de los tejidos perineales^{77,78,79}. Según Anderson se sabe muy poco sobre las experiencias de las mujeres durante la segunda etapa del parto que se asocia con la aparición de nuevas sensaciones y de miedo. En su estudio sobre las experiencias de 16 mujeres en la segunda etapa de parto, éstas describen las sensaciones percibidas como: rotura, desgarró, obertura, grieta. Debido a la percepción de estas sensaciones, muchas mujeres deben superar una barrera de miedo que les paraliza y en un principio, incluso les impide pujar⁷⁹. También en un estudio observacional realizado por McKay, siete de las 20 mujeres entrevistadas después del parto describieron la segunda etapa de parto en términos negativos como: dolorosa o terrible⁷⁸. Esta percepción

tan intensa de dolor durante el periodo expulsivo coincide con lo que las mujeres denominan el “Anillo de fuego” que Aristóteles ya definió en sus escritos como una sensación de escozor, pinchazo con agujas o de desgarro del periné⁸⁰.

1.3.3.– Factores que influyen en el dolor de parto

La experiencia de una mujer con dolor durante el parto está influida por una serie de factores que pueden aumentar o disminuir la percepción, la tolerancia al dolor y afectar la manera en que se responde a él^{73,81,82}. Estos factores son:

1.3.3.1.– Factores obstétricos

Las características individuales de cada parto pueden afectar el grado de dolor que se percibe. Se han estudiado las diferencias entre las experiencias del dolor de parto de las mujeres nulíparas y multíparas y se ha podido comprobar que las nulíparas refieren mayor dolor que las multíparas y especialmente las de mayor edad. El 61% por ciento de las mujeres que tienen su primer hijo experimentan el dolor de parto como grave o muy grave, contra un 46% de las multíparas⁸³.

En el estudio de Sheiner que se realizó con 400 parturientas para averiguar las principales características de las gestantes que decidían parir sin anestesia, se comprobó que la mayoría de estas mujeres eran más mayores y que referían una percepción menor de dolor, mientras que las que requirieron más anestesia fueron las mujeres nulíparas y las mujeres menores de 20 años⁸⁴.

Por otro lado, las mujeres que han tenido partos anteriores suelen tener una dilatación cervical y una distensión del canal blando más rápida y fácil que cuando estos tejidos no han sufrido modificaciones previas. Un estudio relacionó la experiencia previa de parto con la reducción de los niveles de percepción de dolor de parto. Las mujeres que habían tenido hijos previos presentaron un umbral de dolor más alto que las mujeres nulíparas⁷⁵. También se ha sugerido que el dolor percibido por una mujer nulípara durante el parto está probablemente más correlacionado con factores psíquicos que físicos. En otro trabajo se evidenció que las multíparas sufrían menor dolor durante la fase latente de parto, pero al avanzar el parto y llegar al expulsivo, el dolor se intensificaba⁸⁵.

Otro factor que influye en la intensidad del dolor es la posición y el peso del feto ya que los partos en occípitoposterior o con fetos con un peso superior a 4.000 gr. o más, son más

dolorosos debido a una mayor presión de la cabeza fetal e irritación de las fibras nerviosas del área sacrocoxígea⁸⁶.

El momento en que se presenta el parto también influye en la percepción del dolor puesto que las mujeres cuyo parto ocurrió por la noche refirieron menor dolor que las que parieron durante el día. Este hecho puede estar relacionado por la disminución de estímulos durante el periodo nocturno que propicia una mayor relajación de la mujer y por el ciclo circadiano del sueño que favorece el descanso en horas nocturnas.

Otro aspecto que también influye en la percepción del dolor es el lugar donde se produce el parto. Comparando el parto hospitalario con el parto domiciliario se detectó que las mujeres que parieron en el hospital referenciaron mayor dolor que las que parieron en su domicilio.

La posición en que permanece la mujer durante el trabajo de parto también influye en la percepción del dolor, aunque los resultados de los estudios son, en ocasiones, contradictorios. En un reciente trabajo descriptivo de Nilsen se observó que la posición de litotomía fue menos dolorosa para las mujeres que la posición lateral, aunque no fue posible identificar los factores que explicaran esta asociación⁸⁷. En el informe realizado en Andalucía por la agencia de evaluación de tecnologías sanitarias en que se incluyó un estudio sobre la posición de la mujer durante el parto y el dolor durante el mismo se pudo comprobar que la percepción de dolor era menor en las posiciones verticales⁸⁸. Estos datos coinciden con los meta análisis de la base de datos de la Cochrane sobre la posición de la mujer durante el periodo expulsivo en el que se halló que las mujeres que parían en posiciones verticales relataban menor dolor y menor necesidad de analgesia⁸⁹.

Otro aspecto que también influye en la percepción del dolor es la forma en que la mujer realiza los pujos. En un estudio prospectivo de Leeman con una muestra de 576 mujeres se midió el dolor perineal de las mujeres que habían parido vía vaginal, mediante escala visual analógica y se comprobó que las mujeres que habían realizado pujos en Valsalva tenían mayor dolor perineal que las mujeres que los habían realizado en espiración⁹⁰.

1.3.3.2.– Factores psicológicos

a) El miedo y la ansiedad

El miedo a lo desconocido, a ser incapaz de soportar el parto, al posible dolor o al recuerdo de una experiencia negativa anterior puede aumentar la ansiedad y la respuesta al dolor⁶⁸. El dolor del trabajo de parto puede ser intenso, y puede ser peor si está acompañado de tensión, ansiedad y miedo⁹¹.

La ansiedad puede afectar a la respuesta del paciente al dolor, ya que la persona que anticipa el dolor puede tornarse cada vez más ansiosa y tolerarlo peor.

b) La personalidad

Una mujer de temperamento nervioso soportará peor el dolor de parto que una mujer más serena y segura de sí misma⁷⁶. En investigaciones de Melzack en 1993, se estudió la edad de la mujer (considerada como signo de madurez) y su influencia en la percepción del dolor y se comprobó que las mujeres más mayores refieren menos dolor que las mujeres más jóvenes⁸³.

c) La duración del parto y el cansancio

La tolerancia al dolor del parto va disminuyendo según pasa el tiempo y la mujer no puede descansar. La fatiga puede ser acumulativa al final del embarazo, pero generalmente aparece en un parto prolongado. Una mujer fatigada tiene menos energía y capacidad para utilizar estrategias como la distracción o la imaginación a la hora de enfrentarse al dolor y como consecuencia puede perder su capacidad de afrontar el parto⁹².

1.3.3.3.– Factores sociales y culturales

Las creencias sobre el dolor y la forma en que se debe responder a éste difieren de una cultura a otra. Desde la infancia, los individuos aprenden de aquellos que los rodean las respuestas que son aceptables ante el dolor. Estas creencias varían de una cultura a otra, por lo tanto, las personas de diferentes culturas que experimentan la misma intensidad de dolor pueden no informarlo o no responder en la misma forma. Algunas culturas esperan que una mujer no se queje del dolor durante el parto mientras que otras alientan a la expresión de los sentimientos⁷³. Los estudios transculturales han puesto en evidencia que las diferentes reacciones frente al dolor del parto están condicionadas por los diferentes modelos culturales que determinarán la vivencia del dolor según el procesamiento que realice el Sistema Nervioso Central⁹³. En determinados contextos es natural comunicar el dolor, aunque sea ligero, mientras que en otras culturas sus miembros aceptan estoicamente el dolor por miedo o porque se espera que lo hagan. Por ejemplo, las mujeres asiáticas consideran vergonzoso gritar o expresar el dolor y evitan las expresiones verbales para no agravar a sus familias, por el contrario las mujeres hispanas soportan el dolor de parto con paciencia pero consideran aceptable gritar⁹⁴. La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia asume que el dolor de parto no tiene ningún sentido y por ello se justifica su eliminación⁹⁵. En otros entornos como el de las poblaciones

indígenas americanas se considera como algo necesario para avisar que el parto ha comenzado y como señal de que el proceso sigue su curso normal.

Las manifestaciones del dolor también son diferentes entre culturas más cercanas, como son las Europeas. Se han realizado comparaciones entre mujeres nórdicas e italianas, encontrándose grandes diferencias en manifestaciones del dolor y en lo que los profesionales que asistían al parto esperaban de las mujeres en cuanto a expresividad. Mientras que las mujeres nórdicas apenas comunicaban de forma verbal su dolor, las italianas utilizaban tonos altos de voz para manifestarlo. Estos patrones de conducta son característicos de uno y otro contexto cultural y también son los que los profesionales que atienden al parto esperan que se produzcan habitualmente y a los que están acostumbrados. De todos modos, estas expresiones conductuales y no verbales no son indicadores consistentes de la calidad o de la intensidad del dolor y no deben utilizarse para determinar su presencia o grado. En un estudio Israelí en el que se comparó las experiencias de las mujeres según su grupo cultural se observó que las mujeres diferían en las conductas frente al dolor y en su expresión, pero no en la estimación del dolor evaluado por ellas mismas. Estos grupos de mujeres clasificaron el nivel de intensidad de dolor de parto según la escala de valoración analógica (EVA) en 8,55 y 8,53 puntos respectivamente⁷⁵. La diversidad en cuanto a la tolerancia y la manifestación del dolor confirma la necesidad de considerarlo como un fenómeno multidimensional⁸⁶.

1.3.3.4.– Expectativas previas al parto

Las mujeres informadas de los acontecimientos que pueden pasar a lo largo del proceso, tienen mayor capacidad para tolerar el dolor⁹⁶ ya que la educación antenatal se asocia con un aumento de esta tolerancia⁹⁷. Por otro lado, el nivel de formación de las mujeres también influye en la percepción de dolor. Las investigaciones de Harkness and Gijsber en 1989 refirieron que las mujeres con menor nivel educativo tuvieron mayor dolor que las mujeres con un buen nivel de educación.

Algunas personas consideran que el dolor es un componente más del parto y no encuentran razones para aliviarlo, otras creen que el dolor durante el parto no aporta ningún beneficio y que su efecto psicológico negativo sobre la madre, puede ocasionar una mala perfusión de la placenta por la acción de múltiples mecanismos como son el aumento del consumo de oxígeno, del gasto cardíaco, de la presión arterial y de los niveles plasmáticos de catecolaminas, que pueden producir hipoxia y acidosis en un feto con función placentaria insuficiente⁹⁸. Los autores que no proveen de significado al dolor de parto consideran que la anestesia obsté-

trica, al aliviar el dolor, reduce al mínimo los efectos del estrés y atenúa las concentraciones de catecolaminas⁹⁹.

1.3.4.– Fisiología del dolor en el parto

La inervación del aparato genital femenino procede del sistema nervioso central y del sistema nervioso vegetativo (sistema simpático y parasimpático). El sistema parasimpático esta representado en cada lado por el nervio pélvico. El sistema simpático entra en la pelvis a través del plexo hipogástrico. Las ramas de estos plexos inervan el útero, la vejiga y la porción superior de la vagina.

Los impulsos nerviosos se transmiten por el plexo uterino, el plexo pélvico, el plexo hipogástrico inferior, los plexos hipogástricos medio y superior y la cadena simpática lumbar y entran en la medula espinal por los nervios dorsales duodécimo y undécimo.

Las fibras sensitivas del cuello uterino y de la porción superior del canal del parto pasan por los nervios pélvicos al II, III y IV nervios sacros y las de la porción inferior del canal del parto lo hacen por los nervios ilioinguinal y pudendo. Las vías del dolor del parto se representan en la figura nº 1.

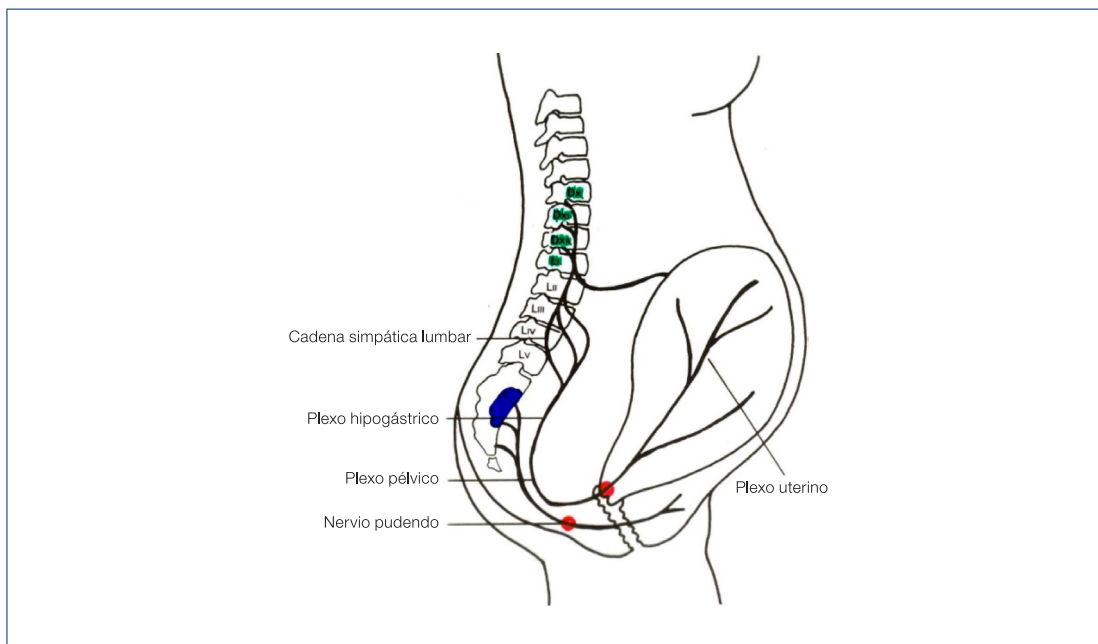


Figura nº 1: Vías del dolor de parto. En: Terré C. El alivio del dolor. Cap 15. En: Seguranyes G. Enfermería maternal. Serie manuales de Enfermería. Barcelona: Masson-Salvat; 2002

El trabajo de parto es un proceso muy dinámico, con diferentes grados de dolor atribuibles a distintas causas como son el estiramiento y la presión que sufren las fibras del cuello uterino por la compresión que efectúa la presentación fetal y la isquemia de las fibras del miometrio producida por las contracciones uterinas.

Durante el parto se suceden dos etapas con diferentes génesis de dolor⁹⁵:

En el periodo de dilatación predomina un dolor de tipo visceral que está mediado por la inervación que llega al útero a través del nervio simpático y que en su última instancia alcanza los segmentos medulares y se transmite por las raíces D10–L1 a través del plexo hipogástrico y la cadena simpática lumbar.

El dolor puede ser proyectado a un área de piel inervada por el segmento espinal que recibe los estímulos, esto significa que la mujer puede experimentar un dolor de espalda y/o en las ingles simultáneamente con las contracciones uterinas ya que las neuronas de la médula espinal reciben los impulsos tanto de los órganos internos como de la superficie de la piel. El origen del dolor en este periodo es la dilatación del cervix, la formación del segmento uterino inferior y la contracción del cuerpo uterino. Durante el periodo de dilatación el dolor se localiza en el abdomen bajo, las ingles y la región lumbosacra.

En el periodo expulsivo se añade al dolor visceral de las contracciones uterinas el dolor somático intenso y mejor localizado, que se debe al efecto compresivo de la cabeza fetal sobre las estructuras pélvicas y al estiramiento y desgarro de los tejidos del tracto de salida y del periné. En el periodo expulsivo el dolor pasa por los segmentos S2-S3-S4 y se transmite por los nervios pudendos¹⁰⁰. Se localiza en la región lumbosacra, suprapúbica y especialmente en el periné, vagina, vulva. La localización del dolor durante el periodo expulsivo de parto se representa en la figura nº 2.

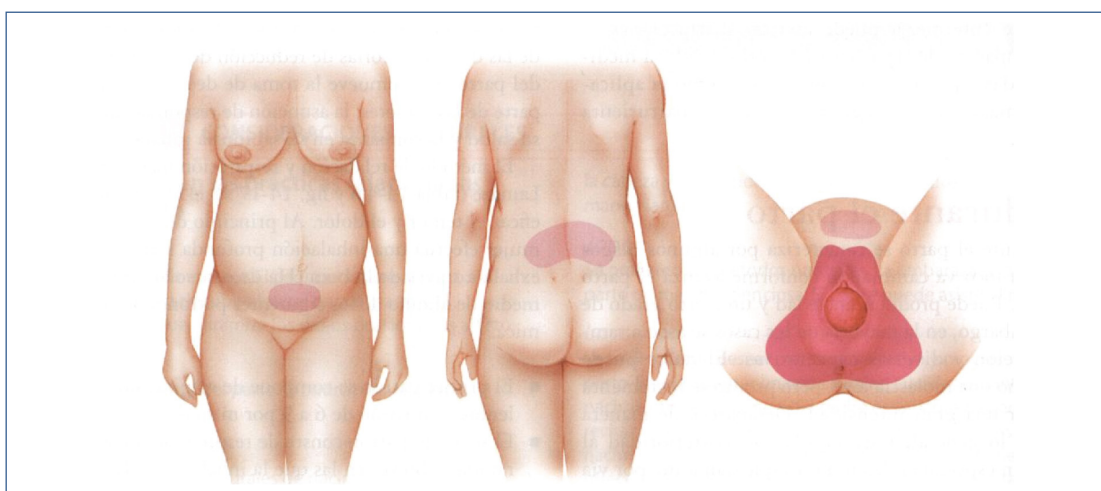


Figura nº 2: Distribución del dolor durante la fase tardía del periodo expulsivo de parto. En: Towle M.A. Asistencia de enfermería materno neonatal. Madrid: Pearson Educación S.A.; 2010

En el periodo de alumbramiento las vías del dolor son similares a las del periodo de dilatación. Durante el periodo de posparto inmediato (primeras dos horas después del parto), puede haber dolor perineal como resultado de los desgarros perineales o de la episiotomía, la falta de tono muscular del suelo pélvico y las contracciones uterinas⁹⁹.

La sensación de dolor durante el trabajo de parto se produce por la activación de grupos neuronales específicos situados en las astas posteriores, que generan un impulso ascendente, hacia el cerebro. La activación de estas neuronas funciona con un umbral de sensibilidad, superado el cual se pone en marcha el proceso. Este umbral estaría influido por factores de naturaleza psicológica. De acuerdo con esta teoría (teoría del control del umbral del dolor) la sensación del dolor puede modificarse también por estímulos táctiles o por actividades cerebrales de distracción. Esto explica la utilidad analgésica de los masajes, las caricias y las técnicas psicológicas de condicionamiento, sugestión o distracción.

1.3.5.- El sistema opioide endógeno

La intensidad del dolor frente a la que reacciona cada persona varía enormemente. Esto se debe a la capacidad del cerebro para suprimir la entrada de impulsos dolorosos al sistema nervioso central mediante la activación de un sistema de control llamado sistema de analgesia, un proceso complejo donde confluyen numerosos neurotransmisores que modulan su percepción, siendo uno de los más conocidos el sistema opioide endógeno.

Las endorfinas son proteínas derivadas de un precursor producido a nivel de la hipófisis, con propiedades semejantes a la morfina. Se trata de sustancias bioquímicas naturales que actúan como analgésicos y euforizantes, segregadas por el cerebro y que desempeñan varias funciones, entre las que cabe destacar el equilibrio entre el tono vital y la depresión. Existen una gran variedad de ellas, aunque las más estudiadas y conocidas son las encefalinas, dinorfinas y B endorfinas. Estos péptidos se unen a los receptores opioides para ejercer su efecto y los principales son: MU, el más relevante que se encuentra en las vías nerviosas que transmiten el dolor; DELTA, alojado en el sistema límbico, que se encarga de la regulación del humor; KAPPA, se encuentra en la corteza cerebral y es el responsable de los efectos sedantes.

Las endorfinas actúan como neuromoduladores, modificando la transmisión de la información de la célula nerviosa a otra, a nivel de la sinapsis⁶⁵. Los estudios demuestran que las endorfinas son capaces de inhibir las fibras nerviosas que transmiten el dolor, además de actuar a nivel cerebral produciendo experiencias subjetivas, como son la disminución de la ansiedad, aumentan la sensación de bienestar, producen un efecto euforizante, refuerzan el sistema inmunitario y reducen el estrés, además de tener efectos analgésicos y sedantes.

Ante un suceso agradable se aumenta la liberación de endorfinas y ante un suceso desagradable se disminuye el flujo; por tanto, las endorfinas refuerzan positivamente las situaciones agradables y negativamente las desagradables, pero ante una situación negativa para el organismo como es el dolor, se segregan endorfinas para combatirlo gracias a su efecto analgésico, aunque no siempre se libera la cantidad suficiente para eliminar el dolor completamente¹⁰¹.

Los niveles de endorfinas en sangre de la gestante aumentan durante la gestación y hay un aumento adicional durante el parto. Los estudios de Oshima M. demostraron que el umbral de la mujer para el dolor aumentaba durante el final del embarazo, en especial durante los 16 días previos al parto con un aumento significativo durante los últimos 9 días ante parto¹⁰². En el momento del parto, si las condiciones son favorables en cuanto a intimidad, ambiente tranquilo sin frío ni luces intensas, con posibilidad de movilidad y relajación y evitando que la

mujer sienta miedo y tensión, el cerebro de la mujer segrega una mayor cantidad de endorfinas por lo que se reduce más la percepción de dolor y las necesidades de analgesia³¹.

1.3.6.– Métodos no farmacológicos de alivio del dolor durante el parto

Las estrategias para aliviar el dolor del parto probablemente sean tan antiguas como la humanidad misma. Existen referencias de ritos y encantamientos de la antigüedad hasta las más modernas técnicas analgésicas de la medicina actual. El alivio del dolor durante el parto contribuye a aumentar el bienestar físico y emocional de la gestante y es uno de los cuidados prioritarios de las matronas. Se han descrito numerosos mecanismos para el alivio del dolor durante el parto que se pueden clasificar en métodos farmacológicos que se enumeran en la tabla nº 2, y métodos no farmacológicos que se exponen a continuación⁹⁵.

Tabla nº 2: Métodos farmacológicos para el alivio del dolor del parto

Métodos farmacológicos para el alivio del dolor de parto	
Anestesia-analgesia inhalatoria (N ₂ O) Analgesia parenteral (Opioides) Anestesia general Anestesia local	Bloqueo de los nervios pudendos Bloqueo neuroaxial: Peridural Intradural Combinado peri-intradural

Hay mujeres que prefieren que no se les administren fármacos durante el trabajo de parto y utilizan otros métodos alternativos para el alivio del dolor. Los motivos por los que las mujeres deciden utilizar este tipo de métodos son múltiples: deseo de evitar los efectos secundarios de los fármacos, miedos a las técnicas anestésicas, búsqueda de autonomía y libertad de elección en el manejo del dolor etc. Los métodos no farmacológicos que en la actualidad cuentan con evidencia científica para su recomendación son los que se citan a continuación:

a) Apoyo durante el parto

Según una revisión de la Cochrane se ha demostrado la eficacia del apoyo continuo de la gestante para disminuir el dolor en el parto. Los mayores beneficios se obtuvieron cuando el acompañante no formaba parte de la institución, y solo realizaba esta tarea, y si el apoyo se iniciaba de forma precoz. Esta revisión de la Cochrane, que tiene una muestra total de 12.791 mujeres, recomienda el apoyo continuo y el acompañamiento de la parturienta durante el parto por la persona de su elección⁸⁵. Según la guía de práctica clínica de atención al parto normal del Ministerio de Sanidad y Política Social, las mujeres que tienen soporte continuo

profesional durante el todo el proceso, mejoran la fisiología del trabajo de parto, el sentimiento de control y satisfacción, y disminuyen la percepción de dolor y la utilización de analgesia¹⁰³.

b) Inyección dérmica de suero estéril

Consiste en la inyección intra/subdérmica de 0,05-0,1 ml de agua estéril estéril en ambos lados de la región lumbosacra. Según ensayos clínicos controlados y aleatorizados con una muestra total de 254 mujeres, tras 30 segundos de picor o dolor se produce un eficaz alivio del dolor lumbar en las primeras fases de parto que dura aproximadamente 60-90 minutos^{104,105}.

c) Inmersión en agua

Consiste en la inmersión en agua durante el periodo de dilatación de parto. En una revisión sistemática de la Cochrane que incluyó 8 estudios y una muestra de 2.939 mujeres se evidenció que la inmersión durante la fase de dilatación en una bañera con agua a 37° hasta cubrir el abdomen, por un periodo de 1-2 horas, redujo el dolor de parto. Durante la inmersión en el agua las mujeres se sintieron ingravidas, lo que le facilitó los cambios de posición, la relajación y aumentó la comodidad. El calor del agua relajó la musculatura y redujo la ansiedad disminuyendo la liberación de catecolaminas y estimulando la secreción de endorfinas. La inmersión en el agua se asoció a una mejor perfusión uterina, menor dolor y reducción del tiempo de dilatación. La revisión concluye que un posible efecto beneficioso del agua pudo ser el aumento de la elasticidad del canal del parto y del periné y recomienda el uso de la inmersión en agua caliente en el periodo dilatación en mujeres de bajo riesgo. Faltan estudios sobre los beneficios de la inmersión en agua durante el periodo expulsivo de parto^{31,106}.

d) Psicoprofilaxis

En 1981, en los estudio realizados por Melzak se asoció la educación antenatal y la psicoprofilaxis con una disminución del dolor de parto⁹⁷. La psicoprofilaxis pretende conseguir una buena preparación psicológica para el parto. Se practican técnicas de respiración y relajación para disminuir la ansiedad y aumentar el umbral frente al dolor. El embarazo y el parto son procesos que requieren una actitud activa y relajada para facilitar la adaptación a los cambios y a las nuevas situaciones, por lo que durante el embarazo se entrenan técnicas para conseguir esta relajación sobre todo durante el parto.

Las diferentes técnicas o métodos de relajación pueden tener su origen en Oriente como sucede en el caso del yoga o en Occidente como el entrenamiento de Schultz, la relajación progresiva de Jacobson y la sofrología.

La sofrología es una disciplina que consiste en un conjunto de métodos de relajación y de modificación del estado de conciencia que tiene como objetivo establecer el equilibrio entre cuerpo y mente. Surge en 1960 de la mano del psiquiatra de origen colombiano Alfonso Caycedo que funda una escuela en Madrid para difundir sus técnicas. Las técnicas más empleadas adaptando la sofrología al embarazo son la sofronización simple que pretende conseguir un nivel de conciencia cercano al sueño con una disminución del tono muscular, la sofroaceptación progresiva que tiene como objetivo anticipar situaciones futuras relacionadas con la maternidad dentro de la relajación, como por ejemplo las contracciones uterinas, y la relajación dinámica de Caycedo cuyo objetivo es conseguir un mejor control del tono muscular y un mejor control emocional hasta llegar a un nivel de conciencia de atención y de relajación al mismo tiempo. Desde el Departamento de Salud de la Generalidad de Cataluña se recomienda esta metodología en los cursos de preparación al nacimiento¹⁰⁷.

e) Hipnosis

La hipnosis es un estado de la atención concentrada limitada, con reducción de la percepción de los estímulos externos y una mayor respuesta a las sugerencias¹⁰⁸. Las sugerencias son comunicaciones verbales o no verbales que dan lugar a cambios espontáneos evidentes en la percepción, estado de ánimo o el comportamiento. Estas comunicaciones terapéuticas se dirigen al subconsciente del paciente y las respuestas son independientes de cualquier esfuerzo o razonamiento consciente. Las mujeres pueden aprender a autohipnotizarse, lo que puede ser utilizado durante el trabajo de parto para reducir el dolor de las contracciones. La hipnosis es efectiva en un porcentaje pequeño de mujeres susceptibles y no debería generalizarse su utilización ya que, su mal uso, puede producir trastornos psíquicos¹⁰⁹.

f) Acupuntura

La acupuntura es un método terapéutico que sirve para mejorar la distribución de la energía del cuerpo de una forma global mediante la inserción de agujas finas en diferentes partes del cuerpo. Los puntos utilizados para reducir el dolor durante el trabajo de parto están localizados en las manos, los pies y las orejas. La mayoría de estos puntos están localizados cerca de estructuras neurales lo que sugiere que la acupuntura estimula el sistema nervioso. Otras

teorías son que la acupuntura estimula al cuerpo para producir endorfinas que reducen el dolor, o que los impulsos dolorosos se bloquean en su recorrido hacia la médula espinal¹¹⁰. Según un estudio aleatorio con una muestra de 105 mujeres la acupuntura ofrece pocos beneficios para aliviar el dolor del parto ya que las diferencias encontradas entre el grupo de estudio y el grupo control no fueron significativas y los autores concluyen que se precisan más estudios al respecto¹¹¹.

g) Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea

Consiste en la colocación de dos electrodos lumbares uno a cada lado de la columna y la aplicación de corriente de 0-40 mA, a una frecuencia de 40-150 Hz. En un metaanálisis con 10 ensayos clínicos no se encontraron diferencias en la percepción del dolor, por ello no se recomienda para el alivio del dolor en la fase activa del parto¹¹².

Según un meta análisis de la Cochrane sobre otros métodos no farmacológicos para el alivio del dolor de parto, no hay suficientes pruebas acerca de los beneficios de la música, la relajación, la reflexología, la acupresión y la aromaterapia, ni pruebas acerca de la efectividad del masaje u otros tratamientos complementarios y se precisan más estudios para determinar la efectividad de la acupuntura y de la hipnosis¹¹³.

h) Aplicación de termoterapia en el periné

La aplicación de termoterapia para reducir de dolor del periné durante el periodo expulsivo del parto ha sido habitualmente utilizada y recomendada en diversas guías y protocolos como medida de confort durante la segunda fase de parto^{3,18,114,115,116}. Paradójicamente, los estudios de investigación al respecto son escasos.

En un estudio realizado en el Reino Unido se envió el cuestionario realizado por Sanders a 219 maternidades pidiendo información sobre los procedimientos que se utilizaban para aliviar el dolor durante la segunda etapa de parto. Se referenciaron gran variedad de métodos no farmacológicos y se constató que la termoterapia aplicada en el periné se utilizaba habitualmente en 70 centros maternos como medida para controlar la sensación de ardor que experimentan las mujeres durante el estiramiento perineal⁷⁸.

Se realizó un estudio randomizado⁸⁰, realizado en dos maternidades de Australia, con una muestra de 717 gestantes nulíparas que parieron con parto normal y con el objetivo de valorar el dolor perineal tras la utilización de calor húmedo en comparación con el grupo control. La muestra se randomizó mediante sobres cerrados que se abrieron en el periodo expulsivo:

360 mujeres en el grupo de aplicación de calor y 357 mujeres en el grupo control. El calor húmedo se aplicó mediante compresas mojadas en agua caliente aplicadas en el periné en el momento en que la cabeza fetal iniciaba la distensión perineal. A las 3-4 horas del parto se utilizó una escala de valoración del dolor para conocer la valoración del dolor perineal tras la aplicación del calor y en las gestantes del grupo control. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de estudio. Las gestantes a las que se les aplicó calor local en el periné documentaron menor dolor que las gestantes del grupo control. Definieron el dolor, como “el peor dolor de mi vida” el 34% de las gestantes del grupo de aplicación de calor y el 51% del grupo control. Puntuaron el ítem “dolor malo” el 25% en el grupo de aplicación de calor frente al 31% en el grupo control. Además, posteriormente también se realizó una encuesta a las mujeres para valorar el efecto del calor húmedo en cuanto al confort y la disminución de dolor durante el parto. La mayoría de las mujeres, el 79%, creían que el calor húmedo en el periné les redujo el dolor durante el periodo expulsivo de parto, les proporcionó confort y les gustaría utilizarlo en un siguiente parto, solo al 1,9% de las mujeres les molestó la aplicación de calor.

En este estudio las matronas que atendieron a las gestantes también cumplimentaron un cuestionario después del parto: el 80,4% de las matronas percibieron que el calor reducía el dolor perineal de la mujer durante el expulsivo y la mayoría de ellas (91%) estaban convencidas de la utilidad de las compresas calientes durante el expulsivo.

1.3.7.– Valoración del dolor

El dolor es una impresión subjetiva, que comporta una gran dificultad en su valoración. El individuo aprende el significado de esta palabra en edades muy tempranas de la vida a través de su propia experiencia, por ello, solo el propio individuo podrá proporcionar la información sobre la intensidad y la calidad de su dolor^{117,118}. Cada vez se presta más atención al empleo de métodos subjetivos que utilizan la propia valoración del paciente sobre su dolor. Son técnicas sencillas y no presentan dificultades para ser interpretadas por el paciente. Las escalas utilizadas en la práctica se pueden dividir en dos grandes grupos:

Escalas multidimensionales

Pretenden evaluar varias dimensiones del dolor como es el grado de repercusión en la actividad diaria, estado de ánimo, sueño etc. Se utilizan para medir el dolor crónico ya que proporcionan una idea más completa del grado de afectación del paciente por el dolor. Una de las utilizadas

es el cuestionario de dolor de McGill que fue propuesto y desarrollado por Melzack y Torgerson tras sus investigaciones sobre la medición del dolor. Permite valorar la influencia que ejercen factores emocionales y sensoriales en el dolor.

Escalas unidimensionales

Miden un solo parámetro del dolor: la intensidad. Estas escalas tienen ciertas deficiencias como son que no detectan las pequeñas variaciones en la intensidad del dolor ya que se valora solo las variaciones cuantitativas y no cualitativas. Estas escalas son las que habitualmente se utilizan para valorar el dolor agudo⁸⁷. Se utilizan diferentes escalas unidimensionales para la valoración del dolor:

a) Escala de valoración verbal (EVV)

También conocida como escala descriptiva simple, fue descrita por Keele en 1948. Se solicita al paciente que valore su dolor en base a cinco adjetivos que lo gradúan y que expresa la intensidad del dolor seleccionando el adjetivo que mejor se adapte a las características de su dolor. Estos adjetivos son: nulo, leve, moderado, intenso e insoportable. La principal objeción a esta escala de valoración es que solo proporcionan una aproximación somera en cuanto al nivel de dolor. Por otro lado, también hay las limitaciones de los adjetivos escogidos para medir el dolor, puesto que una misma palabra puede tener diferentes significados para distintos pacientes. La EVV se representa en la figura nº 3.

Escala de valoración verbal				
0	1	2	3	4
Nulo	Leve	Moderado	Intenso	Insoportable

Figura nº 3: Escala de valoración verbal

b) Escala facial de dolor (EFD)

Es una escala gráfica con seis expresiones faciales que varían desde una cara de felicidad sin dolor hasta otra de dolor muy intenso. Se pide al paciente que señale a cual de las imágenes corresponde su dolor. Se suele utilizar para medir el dolor en pacientes pediátricos. Existen diferentes escalas faciales del dolor y una de las más utilizadas es: “The Wong-Baker Faces Pain Rating Scale”. La EFD se representa en la figura nº 4.

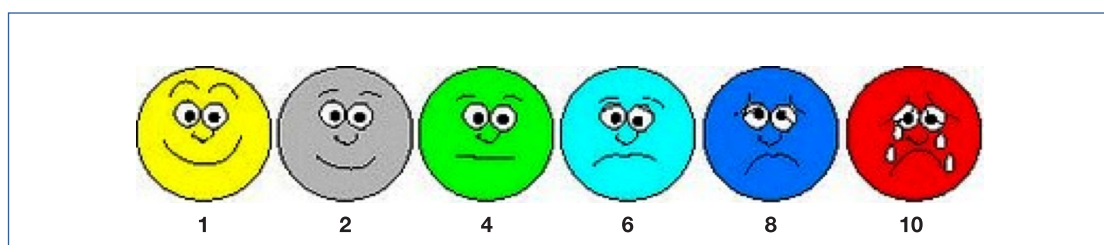


Figura nº 4: Escala facial del dolor

c) Escala visual analógica (EVA)

Fue ideada por Scott Huskinson en 1976. Se compone de un línea continua cuyos extremos aparecen descripciones que corresponden a no dolor en uno y el peor dolor imaginable en el otro, sin ninguna otra descripción ni numeración a lo largo de la línea. El paciente ha de indicar sobre la línea el punto que mejor refleja la intensidad de dolor que percibe y podría superponerse a la escala numérica de valoración. El tamaño de la línea debe ser de 10 cm de longitud y para calificar los resultados se coloca una regla a lo largo de la línea y se mide la distancia que la persona marcó en la línea desde el extremo inferior. Se registra en centímetros o en milímetros. La EVA se representa en la figura nº 5.

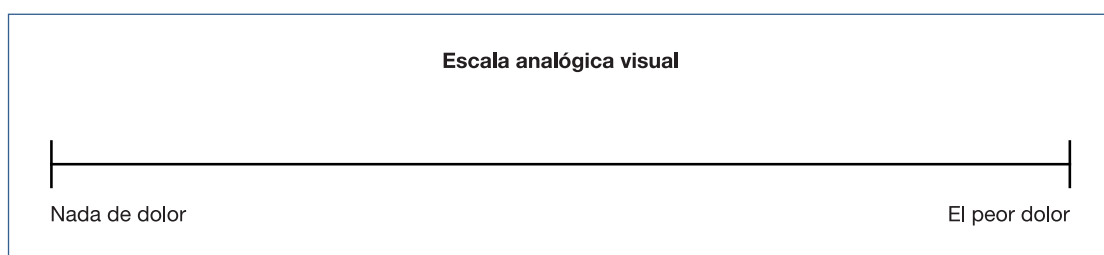


Figura nº 5: Escala analógica visual (EVA)

d) Escala de valoración numérica (EVN)

Es una de las más usadas y más útil que la escala EVA cuando el paciente está postrado. El paciente tiene que asignar al dolor un valor numérico entre dos puntos extremos del 0 al 10, donde 0 es la ausencia de dolor y 10 un dolor insoportable. La EVN se representa en la figura nº 6.

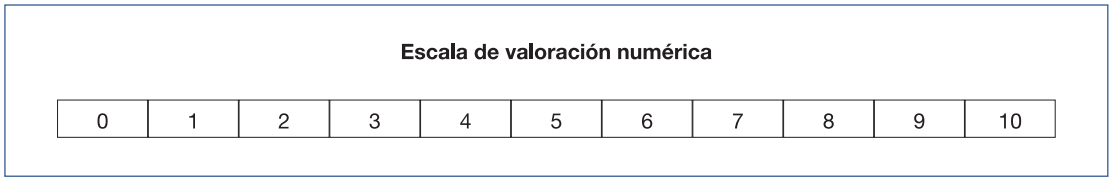


Figura nº 6: Escala de valoración numérica

1.4.– EL SUELO PÉLVICO

1.4.1.– El suelo pélvico

El suelo pélvico está formado por un conjunto de estructuras musculares que, junto con sus fascias y ligamentos, forman el diafragma pélvico que tiene como misión básica el sostén de los órganos pélvicos como son la vejiga urinaria, la uretra, el útero, la vagina, el recto y el ano. Estas estructuras musculares fijan los órganos pélvicos a las estructuras óseas que constituyen la cintura pélvica femenina, formada por los dos huesos coxales y el sacro. Están inervados por el nervio pudendo y el plano profundo de esta musculatura se inserta en la excavación pélvica coincidiendo con el III plano Hodge¹¹⁹.

El suelo pélvico no solo debe mantener la correcta posición de los órganos pélvicos, sino que además debe permitir y facilitar sus funciones: la micción, el coito, el parto y la defecación, asegurando al mismo tiempo la continencia urinaria y fecal. Presentan tres oberturas al exterior: uretra, vagina y recto y forma una división músculo tendinosa en forma de embudo entre la cavidad pélvica y el periné. Los músculos del suelo pélvico cierran la cavidad pélvica y tienen mucha importancia en el mantenimiento de las relaciones anatómicas de las vísceras pélvicas, en contra de la gravedad. Además, la debilidad o la lesión de los elementos que forman el suelo pélvico tienen consecuencias clínicas en los mecanismos de continencia y en la actividad sexual. Si se debilitan pueden dar lugar a disfunciones del suelo pélvico como: prolapso genital (prolapso uterino, cistocele, rectocele), incontinencia urinaria, fecal, de gases y disfunciones sexuales.

En un estudio estadounidense para conocer la prevalencia de estos trastornos que incluyó a 1.961 mujeres no embarazadas se encontró que el 23,7% declaraban presentar síntomas de al menos un trastorno del suelo pélvico. De ellas el 15,7% experimentaba incontinencia de orina, el 9% incontinencia fecal y el 2,9% prolapso uterino sintomático.

El incremento en la esperanza de vida y el deseo de mantener una buena salud hace que las enfermedades que afectan al suelo pélvico se conviertan en un problema de primera magnitud por el gran impacto que estas disfunciones causan en la calidad de vida de las mujeres que las presentan¹²⁰.

1.4.1.1.– La musculatura del suelo pélvico

Plano profundo

El plano profundo de los músculos del suelo pélvico está formado por el músculo elevador del ano y el isquiococcígeo. El plano profundo, que tiene forma de abanico, se inserta en el hueso coxal de la pelvis.

El músculo elevador del ano es una estructura de fijación pero también forma parte del esfínter del conducto anal y de la vagina. Los bordes que rodean al recto y a la vagina son algo más gruesos y su atrofia puede provocar un prolapso rectal o su contractura un vaginismo superior. Durante el embarazo está hipertrofiado y en el parto se distiende al máximo. La contractura de éste músculo puede ocasionar una distocia muscular que dificultará la salida fetal. El músculo elevador del ano está formado por:

Una porción lateral: músculo ileococcígeo

Una porción media: músculo puborrectal y pubococcígeo: Estos músculos son muy importantes porque controlan la micción, la defecación y también intervienen en la respuesta sexual ya que favorecen el flujo de sangre hacia los genitales y con ello la lubricación vaginal mediante pequeñas contracciones que continúan durante la fase de meseta para mantener la lubricación e intensificar las sensaciones sexuales. Durante el orgasmo el músculo pubococcígeo se contrae, de forma involuntaria, a intervalos de 0,8 segundos y da lugar a las sensaciones orgásmicas¹²¹.

Plano medio

Está formado por el músculo transverso profundo del periné que forma la parte anterior de la arcada pubiana.

En la parte posterior se encuentra el cuerpo o rafe perineal que es un punto fibroso común de inserción de los músculos superficiales y profundos del periné. Se adelgaza durante el expulsivo de parto y de medir 5 cm pasa a medir a 1 cm. de espesor.

La representación del plano profundo y medio de la musculatura del suelo pélvico se puede apreciar en la figura nº 7.

Plano superficial

Los músculos superficiales son muy tenues y se desgarran con facilidad durante el parto. Intervienen durante la excitación sexual y el coito.

Músculo isquiocavernoso: Durante el coito favorece el descenso del clítoris para que contacte con la cara dorsal del pene.

Músculo bulbocavernoso: Tiene forma de ocho y rodea el orificio inferior de la vagina y de la uretra. Durante el coito estrecha el orificio inferior de la vagina y de la uretra y comprime la glándula de Bartholin exprimiendo su secreción. La contracción espasmódica ocasiona un vaginismo inferior y dispareunia.

Músculo transverso superficial del periné: Comprime la glándula de Bartholin exprimiendo su secreción.

La representación del plano superficial de la musculatura del suelo pélvico se puede apreciar en la figura nº 8.

Esfínter anal

El esfínter anal externo (EAE) es un músculo circular, sobre todo estriado que rodea el orificio anal y es el responsable de la continencia de heces sólidas y líquidas, así como la emisión de gases, tanto en reposo como en los momentos de distensión rectal.

El esfínter anal interno (EAI) tiene un papel muy importante en el mantenimiento de la continencia fecal. Está compuesto por una condensación de fibras musculares lisas longitudinales de la submucosa del colon. Su control es involuntario y contribuye a mantener la continencia anal en reposo. La porción puborrectal del músculo elevador del ano y el nervio pudendo también tienen un papel muy importante en la continencia de heces.

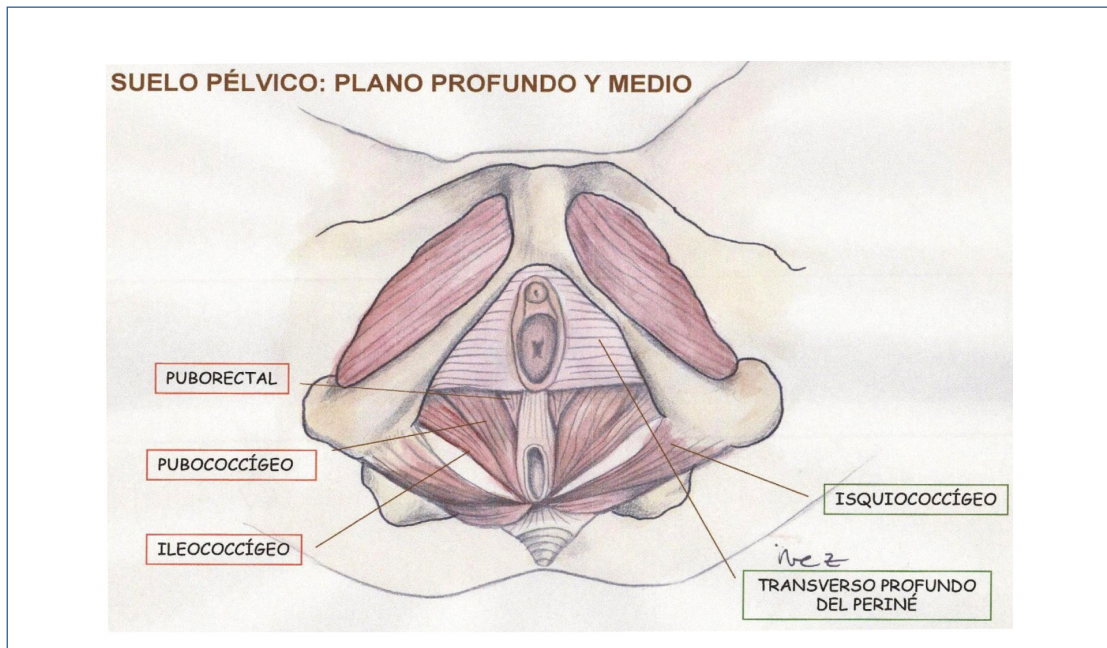


Figura nº 7: Músculos del suelo pélvico: plano profundo y medio

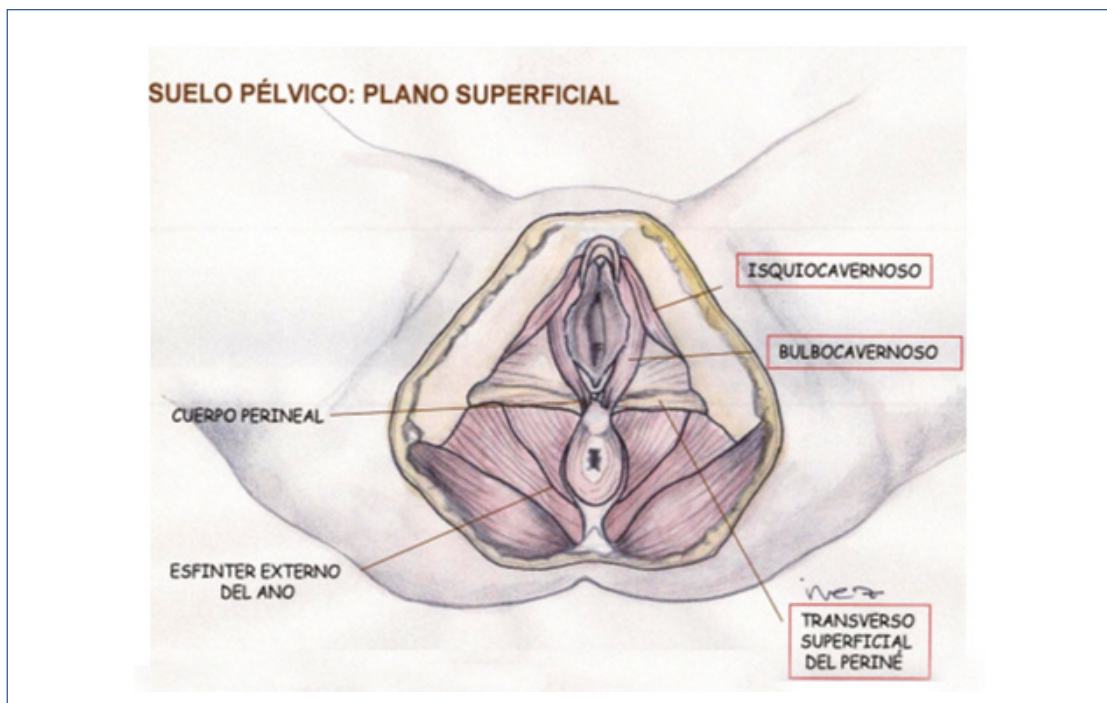


Figura nº 8: Músculos del suelo pélvico: plano superficial

La musculatura del suelo pélvico, por la distensión que produce la cabeza fetal durante el expulsivo, se despliega de tal modo que los planos musculares que están normalmente unidos, una vez distendidos solo se juntan por los bordes. Todos estos músculos, fuera del parto, están colocados en planos superpuestos (a modo de tejas) y tienen un grosor aproximado de 4 cm. Debido a la presión de la presentación fetal o a la bolsa amniótica durante el expulsivo se estiran las fibras del elevador del ano y se adelgaza la parte central del periné. En el momento del expulsivo se estira este tubo y llega a medir unos 15 cm¹²². La pared anterior (subpúbica) en forma de arco se alarga hasta medir 3-5 cm y la pared posterior (perineal) se dilata y se alarga hasta llegar a medir de 5 a 15 cm desde el coxis hasta la horquilla vulvar. Al mismo tiempo se eleva el esfínter del ano y se entreabre cuando la cabeza dilata la última porción del canal blando del parto. La distensión de los músculos del suelo pélvico durante el parto se puede apreciar en la figura nº 9.



Figura nº 9: Distensión de los músculos del suelo pélvico durante el expulsivo

Esta distensión muscular hace que, si se debe realizar una episiotomía o se produce un desgarro de segundo grado, los músculos implicados sean los músculos del plano superficial que tienen menor importancia clínica (bulbocavernoso y transverso superficial) y se preserva el músculo elevador del ano (puborrectal y pubococcígeo) cuya lesión tiene consecuencias más graves para la mujer. Se recomienda que esta distensión de la musculatura perineal, que

se produce durante el periodo expulsivo activo cuando la presentación es visible y distiende el periné, no supere los 60 minutos¹⁰³.

1.4.1.2.– Factores de debilitación de la musculatura del suelo pélvico

La mayoría de estudios epidemiológicos que analizan los factores de riesgo de la incontinencia de orina y fecal en la mujer señalan el embarazo y el parto como los factores principales. El embarazo por si mismo representa un riesgo para el suelo pélvico. Las hormonas que se secretan durante el embarazo están ligadas a cambios en el tejido conjuntivo, que disminuye la fuerza tensora y favorece la incontinencia. El trauma obstétrico durante el parto vaginal puede producir incontinencia como consecuencia de tres hechos:

Un suelo pélvico excesivamente relajado, secundario a la distensión de músculos y fascias que se producen durante el parto vaginal.

Lesiones directas como desgarros y episiotomías y que pueden afectar al soporte y a la posición de la vejiga, recto y el útero o a lesiones del esfínter anal.

Lesión directa de los nervios por compresión o elongación excesiva y prolongada de éstos, lo cual impide que el músculo pubococcígeo y los esfínteres se contraigan de forma voluntaria o refleja¹²³.

En las disfunciones del suelo pélvico influyen diversos factores que se pueden calificar como factores intrínsecos de la mujer que no se pueden modificar y factores extrínsecos algunos de los cuales pueden ser modificados.

a) Factores intrínsecos

Factores hereditarios como la constitución del tejido conjuntivo o el fenotipo.

b) Factores extrínsecos

En el transcurso del embarazo la musculatura va disminuyendo su capacidad de contracción lo que se traduce en un debilitamiento. También durante el embarazo y el parto hay un aumento de la presión abdominal debido a un mayor peso del útero, sobre todo en fetos grandes de más de 4 Kgr. y perímetro craneal de más de 38 cm.

Otro factor es la gran distensión perineal durante un expulsivo prolongado y los partos instrumentados. Durante el parto si los músculos se exponen a fuerzas superiores a 80 mmHg y más de dos horas, pueden sufrir una lesión por falta de riego sanguíneo. También se pueden lesionar los nervios por una prolongada elongación de los mismos. Esto es reversible en un 60%

de las mujeres, pero si se juntan más factores a lo largo de la vida puede llegar a debutar una incontinencia. En un estudio de Dietz en que se comparaba la imagen del suelo pélvico antes y después del parto se comprobó que un tercio de las mujeres nulíparas que participaron en el estudio tuvieron un estiramiento forzado del músculo elevador del ano que se asoció con incontinencia de orina a los 3 meses posparto¹²⁴.

Los desgarros, las episiotomías grandes, la edad y los cambios hormonales como los producidos en la menopausia, son otros factores a tener en cuenta, como también los factores que se refieren al aumento de presión intraabdominal de forma habitual: tos crónica, estreñimiento habitual, obesidad, tocar instrumentos de viento, deportes con saltos, impactos, trabajos de gran esfuerzo físico, etc.

1.4.2.– Las lesiones obstétricas

Los traumatismos o las lesiones perineales pueden deberse a desgarros, que se producen en situaciones desafortunadas y fortuitas, o a episiotomías, que son actuaciones realizadas para prevenir un posible desgarro o para evitar el aumento de uno que ya se ha producido. En la práctica, la decisión de realizar una episiotomía se basa en parte en la determinación de la probabilidad de un desgarro. El Colegio de Obstetras y Ginecólogos del Reino Unido estima que el 85% de las mujeres que tienen un parto vaginal tienen algún grado de trauma perineal y que del 60% al 70% requerirá sutura¹²⁵.

Tomando como referencia los cinco Hospitales que han participado en la recogida de datos para la realización de la presente tesis, la tasa media de episiotomías fue del 31,4% (min 21% max 41%) en el año 2009 y del 32,7% (min 20% max 46%) en el año 2010. En cuanto a la tasa media de desgarros de segundo grado fue del 11,8% (min 7,8% max 16%) en el 2009 y del 11% en el 2010 (min 7% max 14%).

1.4.2.1.– Episiotomía

La episiotomía consiste en la incisión del orificio externo de la vulva con el objetivo de ensanchar el tercio inferior de la vagina, el anillo vulvar y el periné. Se realiza para aumentar el tamaño de la abertura vaginal en el periodo expulsivo del parto en los casos en que esta parezca insuficiente y prevenir así los desgarros perineales de tercer y cuarto grado. Al mismo tiempo, con la realización de una episiotomía se pretende impedir una excesiva y mantenida distensión de los músculos del periné. También el riesgo de pérdida de bienestar fetal es un motivo para realizar una episiotomía a efecto de acortar el expulsivo¹²⁶.

La episiotomía es una palabra derivada de los términos griegos “epision” que significa región púbica y “tomé” que significa corte. Su uso fue propuesto a mitades del siglo XVIII como una incisión desde la vagina hacia el ano para partos extremadamente complicados en los que se intentaba salvar la vida del feto^{127,128}.

A partir de 1920, las indicaciones para el uso de la episiotomía se ampliaron mucho en Estados Unidos, cuando los obstetras Pomeroy y DeLee, se convirtieron en defensores del procedimiento, recomendando la episiotomía mediolateral para todas las nulíparas. Además de estas recomendaciones, el cambio de las prácticas que rodeaban al nacimiento contribuyó a incrementar la utilización de este procedimiento. En este siglo cambió la concepción del nacimiento y el parto normal se convirtió en un acto médico y hospitalario con múltiples intervenciones. Por tanto, la episiotomía sistemática se realizaba para prevenir desgarros, acortar el parto, prevenir el prolapso uterino y la incontinencia de orina y disminuir la morbilidad perinatal aunque no se llegó a demostrar mediante evidencia científica que todo esto fuera cierto. A partir de 1970 tanto en Estados Unidos como en Gran Bretaña, surgió una oposición contra la episiotomía sistemática, llegando a la conclusión de que el uso generalizado de la episiotomía no aportaba tantos beneficios y que se habían ignorados los riesgos de esta técnica^{129,130,131}. El porcentaje de partos con episiotomía es muy variable y difícil de referenciar.

El estudio sobre la tasa de episiotomía en el mundo reveló que el uso de este procedimiento oscila entre un 9,7% en Suecia a un 96,2% en Ecuador. Las tasas más bajas se referencian en países del norte de Europa y países como Canadá con un 23,8% o Estados Unidos con un 20%. En muchos otros países se mantienen elevadas como en Brasil con un 94,2%, África del Sur con un 63,3% y China con un 82%¹³². La tasa de episiotomías en España ha ido descendiendo paulatinamente. En el año 2006 según datos recogidos en una encuesta realizada por la Sección de Medicina Perinatal de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, la episiotomía se realizó en el 54% de los partos eutócicos y en el 92% de los partos instrumentales. La tasa de episiotomía global se situó en el 2006 en 61,43% frente a un 77% en el 2001 o a un 89% en el 1995-96¹³³. Según el estudio realizado por el Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, que recoge los datos del año 2009 de 105 Hospitales del Sistema Nacional de Salud Español, la episiotomía en partos eutócicos se realizó en el 42% de los casos¹³⁴.

A pesar de este descenso la tasa de episiotomía en España sigue situándose por encima de la media europea y de Estados Unidos. Las recomendaciones de la OMS son de un máximo de episiotomías del 20%-30%^{2,135} y hay autores que indican que superar estos porcentajes es una utilización excesiva y abusiva de la técnica^{136,137}.

El índice de episiotomía varía según los centros asistenciales y los profesionales que asisten los expulsivos. Durante años se realizaron episiotomías rutinarias, sobre todo si la mujer era nulípara, hasta que se evidenció los mayores beneficios de la episiotomía restrictiva versus la rutinaria ya que la episiotomía en ocasiones produce más lesiones, dolor y secuelas que las que intenta prevenir^{128,138}.

A los profesionales de la obstetricia les preocupa que la no realización de episiotomía implique desgarros complicados de suturar, pero el uso de episiotomía aumenta el tiempo empleado en las suturas y la cantidad de material utilizado. Según Herrera algunos de los motivos que argumentan los profesionales para justificar el uso rutinario de episiotomías son mitos como evitar desgarros perineales graves, prevenir la incontinencia urinaria o mejorar el pronóstico fetal¹³⁷. Actualmente aún es uno de los actos quirúrgicos más comunes y más controvertidos de la medicina occidental.

La evidencia científica demuestra que el hecho de no realizar episiotomía no aumenta la incidencia de desgarros graves de tercer y cuarto grado en el parto normal^{128,134,139}, incluso hay estudios que indican una menor incidencia de desgarros graves en mujeres a las cuales no se les practicó episiotomía. Charles *et al* en un estudio observacional prospectivo determinaron los factores clínicos que contribuyeron a aumentar el desgarro perineal posterior; este estudio demostró que el uso de la episiotomía no previno los desgarros sino que añadió casi tres centímetros al desgarro perineal posterior y este efecto persistió aún excluyendo los partos instrumentales^{136,140}. A pesar de que se ha encontrado relación entre la disminución del número de episiotomías y el aumento de desgarros de primero y segundo grado, sobre todo en la parte anterior del periné¹⁴¹, lesiones que, por otra parte requieren menor sutura que una episiotomía y causan poca morbilidad a la mujer, la mayoría de los partos podrían ser atendidos sin episiotomía aunque se produjera algún desgarro peri uretral de fácil reparación, en gran parte de los casos sin precisar sutura. Las episiotomías, en particular las medio laterales producen una pérdida hemática más importante que los desgarros de primer y segundo grado¹⁴².

La episiotomía restrictiva frente a la sistemática incrementa el número de mujeres con periné intacto por lo que disminuye la necesidad de sutura perineal, el número de mujeres con dolor al alta e incrementa el número de mujeres que reanudan las relaciones sexuales al mes del parto¹³⁸.

Además, la morbilidad postnatal es directamente proporcional a la extensión y a la complejidad del trauma perineal. Por tanto, se deben buscar métodos efectivos para prevenirlo o reducirlo

y seguir la recomendación de mantener el periné intacto durante el periodo expulsivo del parto y solo realizar la episiotomía si es imprescindible^{134,136,140}.

Todas estas recomendaciones, junto con estudios de coste efectividad que demostraron la reducción de costes al obtener una mayor proporción de perinés intactos, han ido cambiando la rutina de las maternidades y hoy en día se tiende a reducir el uso de la episiotomía¹⁴³. La tendencia actual es una declinación constante en las tasas de episiotomía, tanto para nulíparas como para multíparas y las recomendaciones son que no se deben practicar episiotomías de rutina en el parto espontáneo, aunque se debe realizar siempre que haya necesidad clínica como un parto instrumental o sospecha de pérdida de bienestar fetal, siendo la técnica recomendada la episiotomía mediolateral.

1.4.2.2.– Desgarros

Los desgarros perineales posparto se definen como lesiones del tracto genital a consecuencia de traumatismos que se producen de manera espontánea durante el parto. La definición convencional de los 4 grados de desgarros perineales se ha completado con la clasificación descrita por Sultan en 1999¹⁴⁴, que ha sido adoptada por el Royal College of Obstetricians and Gynaecologists¹⁴⁵ y que se expone en la siguiente tabla nº 3.

Tabla nº 3: Clasificación de los grados de desgarro perineal

Grado de desgarro	Lesión anatómica
Primer grado	Lesión de la piel perineal
Segundo grado	Lesión de músculos perineales sin afectar el esfínter anal
Tercer grado	Lesión perineal que afecta al esfínter anal externo (EAE)
Grado 3a	Desgarro de menos del 50% del grosor del EAE
Grado 3b	Desgarro de más del 50% del grosor del EAE
Grado 3c	Desgarro del EAE y del esfínter anal interno (EAI)
Cuarto grado	Lesión perineal que afecta al EAE y al EAI así como el epitelio anal

Si existe alguna duda sobre el grado de desgarro perineal detectado clínicamente, se considera más adecuado clasificarlo como uno de grado más alto que no en un grado inferior.

Los desgarros de primer grado (D1)

Son desgarros de piel, por lo que se consideran desgarros leves o cortes menores y no precisan sutura¹⁵.

Los desgarros de segundo grado (D2)

Se equiparan a una episiotomía. Afectan a los músculos perineales y la musculatura seccionada dependerá de la longitud y la profundidad del desgarro: músculos bulbocavernoso y transverso superficial del periné si el desgarro es reducido y se añadirán los músculos puborrectal, pubococcígeo y transverso profundo del periné si el desgarro es más profundo. Los D2 son las lesiones más frecuentes, sin embargo no existe un sistema de clasificación dentro de los D2 para medir la gravedad de los mismos. En el Reino Unido las Matronas han diseñado una herramienta para medir y evaluar la complejidad de los D2, pero su uso no está universalizado¹⁴⁶.

Desgarros de tercer y cuarto grado

Se define el desgarro perineal de tercer grado (D3) como una rotura parcial o total de uno o de los dos músculos del esfínter anal: el esfínter anal externo (EAE) y el esfínter anal interno (EAI). Un desgarro perineal de cuarto grado (D4) se define como la rotura de los músculos de esfínter anal con desgarro de la mucosa anal.

1.4.3.– Sutura de las lesiones obstétricas

La reconstrucción de la incisión debe hacerse respetando al máximo la anatomía para mantener íntegramente la función de los músculos y evitar la formación de cicatrices patológicas. Es preferible iniciar la sutura una vez que haya salido la placenta ya que el paso de la placenta por el canal blando puede deteriorarla sobre todo si hay que proceder a la extracción manual. Se realizaron estudios comparando a mujeres que en el parto tuvieron D1 y D2 a las que se les practicó o no una sutura perineal, se distribuyeron de forma aleatoriamente en dos grupos de estudio, y las conclusiones a las que se llegó fue que no era precisa la sutura en los desgarros D1 y que estos podían solucionarse de manera espontánea, puesto que las heridas son mínimas y los bordes tienden a juntarse, pero no hay evidencia de que sea beneficioso no suturar cuando está lacerada la musculatura en los D2^{147,148,149}.

En otros ensayos sobre la sutura o no sutura de los D1 y D2 los resultados, medidos a los seis meses y a un año posparto, no mostraron diferencias significativas en la curación a largo plazo y el dolor entre los grupos de sutura y de no sutura, aunque se produjo una cicatrización más

rápida en las primeras etapas en los grupos de sutura, pero no a largo plazo. En los grupos de mujeres en que se empleó la sutura tuvieron más necesidad de analgesia. No se encontraron diferencias en cuanto a la incontinencia urinaria de esfuerzo y en la reanudación de la actividad sexual. Las mujeres sin suturar refirieron una experiencia de la lactancia materna más positiva y duradera. Los autores llegaron a la conclusión de que los D1 y las pequeñas laceraciones perineales de segundo grado (no más de dos cm por dos cm, bien aproximadas y sin sangrado) se pueden dejar curar sin necesidad de sutura, aunque recomiendan la realización de más estudios al respecto^{146,150}.

En una revisión de la Cochrane y en los estudios realizados por Kettle sobre suturas continuas o interrumpidas para la reparación de las episiotomías y los D2, se concluyó que la sutura continua sin cruzar de la vagina, musculatura y piel suturada mediante sutura intradérmica resultó menos dolorosa, ya que disminuyó el edema del tejido perineal y produjo menor tensión e inflamación, fue menos frecuente la extracción de material de sutura a los 3 meses posparto, tuvo mejores resultados estéticos y no se encontraron diferencias significativas en el dolor a largo plazo ni en la dispareunia. Además, las suturas continuas son suturas más rápida y más económicas, puesto que reducen la cantidad de hilo de sutura utilizado, que la sutura con puntos sueltos¹⁵¹.

En un estudio aleatorizado de 400 mujeres se comparó la sutura continua versus la sutura discontinua dejando la piel sin suturar y se comprobó que no se observaron diferencias significativas en el dolor perineal a los 10 días, ni diferencias en la cicatrización de la herida, la satisfacción de la mujer, la dispareunia o la necesidad posterior de sutura. Los autores de este estudio recomiendan no suturar la piel en la sutura de la episiotomía o de los desgarros para reducir el dolor posparto y utilizar la sutura continua para la vagina, músculo y tejido subcutáneo¹⁵².

Los materiales idóneos para la reparación de las lesiones perineales son las suturas monofilares sintéticas y reabsorbibles. El uso de material de absorción rápida en comparación con el "Catgut" se asocia con una reducción significativa de la morbilidad y de la extracción posterior de sutura¹⁵³.

La sutura de la episiotomía y de los D2 es competencia de la Matrona la sutura de los D3 y D4 la debe realizar un médico especialista en Obstetricia y Ginecología o en Cirugía.

1.4.4.– Consecuencias de la lesión obstétrica

Las lesiones en el periné durante el parto son muy comunes y ocasionan problemas a corto y a largo plazo. A largo plazo pueden ocasionar problemas sexuales y de incontinencia e inmediatamente después del parto causan pérdida hemática, problemas de sutura y dolor que se incrementa cuando la mujer está en posición sedente, al orinar o al defecar y que persiste en casi una cuarta parte de las mujeres a las 8 semanas posparto y en algunas de ellas el dolor se alarga hasta el año posparto. Estos problemas son especialmente relevantes en mujeres nulíparas y en mujeres que han sufrido un desgarro, una episiotomía o un parto instrumentado^{154,155,156,157,158}.

Las secuelas de las lesiones obstétricas durante el parto vaginal, que se describen a continuación, tienen un impacto negativo en la sexualidad, en la autoestima y en la calidad de vida de la mujer.

1.4.4.1.– Dolor perineal posparto

El dolor perineal persistente es uno de los problemas de salud más comúnmente experimentado relacionado con el parto. Es un síntoma que puede tener un impacto físico y psicológico en la mujer e influir negativamente en la relación con su familia y con el recién nacido¹⁵⁹. Las mujeres que después del parto no requieren sutura en el periné, se quejan con menos frecuencia de dolor perineal, según un estudio de Macarthur en el que se valoró el dolor posparto al día a la semana y a los 45 días posparto¹⁶⁰. En una revisión bibliográfica realizada por Langer sobre las consecuencias de la episiotomía en el posparto inmediato se evidenció que las mujeres a las que se les realizó una episiotomía presentaron más dolor que las que tuvieron el periné intacto posparto o un desgarro de primer o segundo grado. Esta diferencia de dolor desapareció a los 3 meses posparto¹⁴².

Se ha demostrado que existe relación entre la lesión perineal y la morbilidad postnatal como hemorragias, infecciones, dolor, incontinencia urinaria y fecal y disfunción sexual y por ello es muy importante reducir estas lesiones. Según datos del Royal College of Obstetricians and Gynaecologist a los tres meses posparto aproximadamente el 23% de las mujeres que tuvieron lesiones perineales refirieron dispareunia, el 19% incontinencia urinaria y el 3%-10% incontinencia fecal¹⁵⁶. Además se encontró evidencia en una medición del periné realizada con electromiograma, de que las mujeres nulíparas que habían parido con el periné intacto tenían a corto plazo un suelo pélvico más fuerte y experimentaban una recuperación muscular

más rápida que las mujeres que presentaban lesión perineal, lo que les beneficiaba frente a la incontinencia de orina y de heces¹⁶¹.

En un estudio de Williams realizado con 2.100 mujeres a las que se les pasó un cuestionario al año del parto, se relacionó el tipo de desgarro con la morbilidad perineal. Se demostró que había un número superior de mujeres con D2 con incontinencia de orina de urgencia y morbilidad sexual si se comparaban con las mujeres con el periné intacto posparto. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las mujeres con D1 y las que presentaron el periné intacto posparto¹⁶².

1.4.4.2.– Disfunciones sexuales

En un trabajo de Rathfisch en mujeres de bajo riesgo que se examinaron y entrevistaron a los 3 meses del parto, se constató que, comparando las mujeres con el periné intacto con las mujeres que habían tenido D2 o episiotomías, éstas tenían niveles más bajos de la libido, de orgasmos, de satisfacción sexual y mayor porcentaje de dispareunia. La frecuencia en la dispareunia a los 3 meses posparto fue un 80% más alto en mujeres con D2 y un 270% más alto en mujeres con D3. Los resultados fueron muy similares en las mujeres con episiotomía y con D2. Los autores concluían resaltando la importancia de evitar las lesiones perineales durante el parto para la reanudación satisfactoria de las relaciones sexuales posparto¹⁶³.

1.4.4.3.– Incontinencia de orina

Se sabe que el embarazo y el parto son factores que influyen en el tono de la musculatura del suelo pélvico y en la función de éste; Así Folspang en un estudio con 3.114 mujeres entre 30 a 59 años, encontró que el embarazo y el parto presentaban una fuerte asociación con la incontinencia de orina, al lesionar en mayor o menor medida la inervación y el tejido músculo conjuntivo del suelo pélvico, principalmente del elevador de ano, y la fascia endopélvica sobre todo en los partos instrumentados, con episiotomía o con un expulsivo largo¹⁶⁴. También existe evidencia de que hay un incremento de la incontinencia de orina en función del número de partos desde el 5,8% en nulíparas hasta el 16,2% en multíparas. Además, la prevalencia de la incontinencia de orina a los tres meses posparto es mayor después del parto vaginal, el 24,5%, que tras la cesárea, el 5,2%, debido a las laceraciones perineales¹⁶⁵. La incontinencia de orina es un problema que conlleva una serie de connotaciones sociales y culturales importantes ya que repercute en aspectos de la vida tan importantes como el sueño, la movilidad, el comportamiento emocional, la interacción social, la sexualidad, las actividades laborales

y de ocio, tal y como se ha detectado al aplicar cuestionarios genéricos de evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud. Pese a la importancia de este trastorno es una de las dolencias que menos se consulta con los profesionales sanitarios, ya sea por pudor o por la simple aceptación de la misma como una consecuencia normal de la edad¹⁶⁶.

1.4.4.4.– Incontinencia de gases y fecal

Los D3 y D4 son los desgarros que tienen mayor gravedad clínica que afecta directamente a la calidad de vida de la mujer. El traumatismo de etiología obstétrica es la causa más frecuente de incontinencia fecal en mujeres sanas y el riesgo de presentar una lesión en el esfínter anal interno o externo en un parto vaginal es del 1%¹⁶⁷.

La incidencia de la clínica de estos desgarros es muy variable. Según diferentes autores se detectan entre un 0,5% - 3% en Europa y entre un 5,8% y un 8,9% en EEUU, pero muchos de estos desgarros pasan desapercibidos o son mal diagnosticados en el momento del parto. Según Sultan se detectaron, mediante el uso de ultrasonido de forma rutinaria en el posparto, el 35% de mujeres primíparas, la mayoría asintomáticas, que presentaban defectos en el esfínter anal. Estos defectos persistieron hasta los 6 meses posparto^{159,168,169,170}.

Las mujeres nulíparas son más propensas a experimentar desgarros¹⁵⁸, en especial las lesiones más graves^{90,171}. En un estudio de Borello-France los autores concluyeron que las mujeres primíparas con desgarros de esfínter anal tenían el doble de posibilidades de tener incontinencia fecal durante el posparto que las mujeres que no tuvieron desgarrro¹⁷². Hasta dos tercios de las mujeres a quienes se les diagnostica una lesión o un D3 durante el parto presentan luego incontinencia fecal¹⁷³. Las mujeres con D4 tienen un peor pronóstico en cuanto a la continencia de gases y de heces. La prevalencia de la incontinencia fecal aumenta si el desgarrro afecta al EAE y al EAI, en comparación con los que sólo afectan al EAE^{174,175}. Los D4 son menos frecuentes en las mujeres que han tenido un parto previo¹⁷⁶.

En un metaanálisis realizado por Oberwalder se constató que el 70% de las mujeres con lesión obstétrica del esfínter anal fueron asintomáticas. Este metaanálisis concluyó que la lesión oculta del esfínter anal se produce en el 27% de las mujeres primíparas y en el 8,5% de las multíparas¹⁷⁷. Estas lesiones que pasan desapercibidas durante el parto pueden ser sintomáticas en el futuro y debutar la incontinencia fecal más adelante. Muchas mujeres no acuden al médico a pesar de padecer incontinencia de gases o de heces. Los problemas emocionales, psicológicos y sociales derivados de la incontinencia fecal pueden ser muy graves y tienden a silenciarse¹⁷⁸.

Por tanto, es muy importante examinar cuidadosamente y de manera rutinaria a la mujer después del parto, aunque éste haya sido eutócico, incidiendo en el esfínter ya que la piel perineal indemne no siempre indica que las estructuras de sostén pelviano están indemnes, como se demostró en los estudios del esfínter anal de Sultan y col. en 1993. Después del parto se debe realizar un tacto rectal y al retirar el dedo se ha de comprobar que se contrae el esfínter, lo que indica que el esfínter está íntegro. Si se han lesionado las fibras del esfínter anal es fundamental que se identifique bien para una correcta sutura de la lesión: El esfínter interno, donde es más difícil detectar la lesión, se identifica como una banda fibrosa blanquinosa entre la mucosa rectal y el esfínter externo. El esfínter externo una vez seccionado tiende a retraerse lateralmente, por lo que a veces no se ve a primera vista¹²⁵.

Un estudio de Andrews revela que cuando las mujeres fueron bien examinadas se detectaron un número superior de D3 en el esfínter anal externo, del 11% detectado inicialmente al 24,5% en una segunda exploración¹⁷⁹. Cuando hay mayor información y mayor conciencia de la posibilidad de lesionar el periné y el esfínter anal durante el parto, hay un aumento en la detección de lesiones anales que deben solucionarse mediante sutura adecuada por profesionales especializados y un posterior seguimiento de su evolución.

La correcta sutura del esfínter anal contribuye a disminuir la morbilidad, particularmente la incontinencia fecal ulterior. La técnica de imagen más utilizada para definir la anatomía del esfínter durante el seguimiento tras un parto con una lesión identificada o con alta sospecha es la ecografía endoanal. Alrededor del 8% de las mujeres experimentan incontinencia de heces y el 45% sufren incontinencia de gases después de una lesión del esfínter anal¹⁵⁸.

En futuros partos no hay evidencia de que el uso de la episiotomía profiláctica en estas mujeres las proteja frente a otro D3 o D4 ya que la incidencia de recurrencia de lesión perineal grave es similar al de cualquier otra mujer¹⁰³. Existe la recomendación de que las mujeres que han sufrido una lesión del esfínter de origen obstétrico y que les ocasiona sintomatología opten por una cesárea electiva en la siguiente gestación. Se estima que entre el 17% al 24% de las mujeres tienen un empeoramiento de los síntomas en un segundo parto vaginal¹⁷⁵.

1.4.5.– Prevención de la lesión obstétrica

Evitar la lesión obstétrica, en especial la del esfínter anal, es el factor más importante en la prevención de la incontinencia en las mujeres, pero hay factores de riesgo conocidos que no permiten fácilmente su predicción y prevención.

En varios estudios retrospectivos se han identificado factores de riesgo para las lesiones perineales graves. Tomando un riesgo global del 1% de los partos vaginales, los siguientes factores están asociados con un aumento del riesgo para los desgarros, especialmente los de tercer grado. En la tabla nº 4 se describen los principales factores de riesgo de las lesiones perineales de causa obstétrica^{180,181}.

Tabla nº 4: Factores de riesgo de las lesiones perineales de causa obstétrica

Factores de riesgo
Parto instrumentado: fórceps (7%)
Nuliparidad (4%)
Periodo expulsivo prolongado (4%)
Distocia de hombros (4%)
Episiotomía (3%)
Variedad sacra (3%)
Peso del neonato > 4 Kgr. (2%)
Inducción de parto (2%)
Anestesia peridural (2%)

Cuando está indicada la episiotomía se recomienda la técnica mediolateral, con especial atención al ángulo de corte de la línea media ya que se asocia un mayor ángulo de la episiotomía con un menor riesgo de desgarro de tercer grado. En un estudio prospectivo caso-control se observó una reducción del 50% en el riesgo de sufrir desgarro de tercer grado por cada 6 grados que el ángulo de corte de la episiotomía se distanciaba de la línea media por lo que se desaconseja la episiotomía central puesto que tiene un riesgo muy superior de producirse desgarras que afecten al esfínter anal¹⁸².

En un estudio retrospectivo se encontró que las mujeres con graves laceraciones perineales en su primer parto tenían 2,3 veces más riesgo de sufrir desgarras en los partos posteriores^{183,184}. Además de lo ya expuesto, los estudios sobre las laceraciones perineales muestran que algunas intervenciones aumentan las posibilidades de desgarro y otras actúan como factores protectores de los mismos.

La posición que adoptan las mujeres durante el expulsivo responde a diferentes factores, especialmente de tipo cultural. Un estudio de Shorten con una muestra de 2.891 partos vaginales demostró que la posición del parto afecta a los resultados perineales: la posición de cuclillas

fue la posición menos favorable para la integridad del periné, en especial en las nulíparas¹⁸⁵ y, coincide con los estudios de Albers LL en que la posición lateral se asoció a un índice más alto de perinés intactos¹⁸⁶. Un estudio de Soong con una muestra de 3.756 mujeres encontró que la posición de litotomía semi recostada estuvo asociada a mayor trauma perineal mientras que la posición neutral cuadrúpeda fue la que tuvo menores laceraciones¹⁸⁷. En un meta análisis de la Cochrane se compararon las posiciones verticales versus horizontales durante el periodo expulsivo de parto y los autores concluyeron que en las posiciones verticales, definidas aquellas en las que el tronco de la mujer y su canal pelviano oscilan dentro de un ángulo de 45° y 90° con respecto al plano horizontal: bipedestación, sentada, en cuclillas, de rodillas, se redujo el periodo expulsivo en una media de 5 minutos, ocurrieron menos patrones anormales de la frecuencia cardíaca fetal, menor dolor y necesidad de analgesia, se realizaron menos episiotomías pero sucedieron más desgarros de segundo grado y hubo mayor pérdida sanguínea⁸⁹. Una revisión bibliográfica realizada por la Junta de Andalucía, en el que se analizaron 9 ensayos clínicos, concluye que no se encontraron diferencias significativas entre las posiciones verticales y horizontales durante el periodo expulsivo de parto en cuanto al número de traumatismos perineales posparto y de perinés intactos, aunque en los resultados se comprobó una tendencia a presentar un mayor porcentaje de desgarros y un menor porcentaje de episiotomías en las posiciones verticales⁸⁸. Un reciente estudio de De Jonge no encontró diferencias significativas entre las posiciones de parto y los resultados perineales. Las mujeres en posiciones verticales (sentadas) tuvieron menores tasas de episiotomía y más desgarros que las mujeres que parieron en otras posiciones¹⁸⁸. A pesar de la controversia en cuanto a las posiciones de parto y el efecto sobre el periné todos los autores concluyen que se debería animar a la mujer para que adoptara la posición durante el parto en que esté más cómoda. La mayoría de autores concluyen que un aumento de la edad materna no se asocia con un aumento significativo del riesgo de sufrir lesiones en el músculo elevador del ano^{189,190}.

El masaje perineal prenatal antes del parto, como mínimo 4 semanas antes, con aceite de almendras dulce durante 5-10 minutos y 2 veces por semana reduce el traumatismo perineal y la probabilidad de episiotomías. Los resultados son mejores en mujeres nulíparas¹⁹¹.

En los estudio de Dahlen se asoció a las mujeres de origen asiático con un mayor tasa de desgarros severos en el periné durante el parto debido, en parte, a un menor cuerpo perineal (reducción de la distancia entre el ano y el periné), a dificultades en la comunicación y a que las mujeres asiáticas tienen más tendencia a parir en posiciones verticales^{157,171}. También Williams en su trabajo para identificar los factores de riesgo durante el parto con referencia a

los desgarros severos, identificó que las mujeres asiáticas tenían un mayor riesgo de presentarlos comparadas con las mujeres caucásicas¹⁹².

En los estudios de Bradley se concluyó que las mujeres de raza negra tenían menor tasa de prolapsos uterinos y de incontinencia urinaria en comparación con las mujeres blancas y asiáticas y que el fenotipo se comportaba como un factor de protección ante las lesiones perineales posparto¹⁹³. Otro estudio sugirió que la pelvimetría podía explicar estas diferencias ya que la pelvis antropoide es más frecuente en las mujeres negras y en este tipo pélvico es menos frecuente las lesiones del suelo pélvico. También se considera factores a tener en cuenta la carga genética de estas mujeres en cuanto a la cantidad de colágeno o a la masa muscular¹⁹⁴. Las lesiones perineales pueden estar relacionadas a alteraciones del tejido conjuntivo¹⁹¹. Al final de la gestación la piel se adelgaza y disminuye la densidad de las fibras elásticas, que por efecto mecánico de la distensión se desgarran y elongan, lo cual incide en la aparición de estrías gravídicas cutáneas principalmente en las zonas donde hay un mayor estiramiento cutáneo, como son el abdomen, las mamas y las nalgas. Las estrías pueden considerarse un estado patológico del tejido conjuntivo de la dermis, caracterizado por una fibrosis localizada como respuesta a la ruptura y/o mala calidad de las fibras. Las estrías también pueden presentarse como resultado de una formación anómala de colágeno o como resultado de medicación o sustancias químicas que interfieren en la formación del mismo¹⁹⁵.

En un estudio de Albers se demostró que actuaron como factores de riesgo para el trauma perineal el pujo en Valsalva versus el pujo en espiración y la expulsión de la cabeza fetal con la contracción. Los autores concluyen que la salida de la cabeza fetal sin prisas y de manera controlada puede ayudar a reducir los desgarros en el parto normal^{196,197}.

1.4.5.1.– Técnicas para la prevención de las lesiones obstétricas durante el expulsivo

El conocimiento de la morbilidad perineal después de una lesión obstétrica ha llevado a la búsqueda de diferentes intervenciones durante el periodo expulsivo, para evitar y/o reducir la lesión perineal.

Para proteger el periné de lesiones obstétricas se debe individualizar el cuidado realizando una valoración previa de estado del periné, evaluando la masa muscular, la rigidez, el edema y la presencia de laceraciones previas. A priori, no se debe considerar el periné incapaz de distenderse sin sufrir desgarros severos y se debe esperar y permitir la formación fisiológica del canal del parto. Una vez realizada la valoración las matronas utilizan variedad de técnicas, algunas de ellas de manera empírica, para proteger el periné de desgarros y evitar la episiotomía.

Masaje perineal

La realización del masaje perineal durante el expulsivo, comparado con la no realización no ha mostrado diferencias significativas en las tasas de perinés intactos, desgarros ni número de episiotomías. No se recomienda la manipulación del periné durante el expulsivo ya que la manipulación puede ocasionar isquemia que es un factor de riesgo importante en los desgarros perineales graves^{198,199}.

Protección activa del periné y deflexión controlada de la cabeza fetal

La técnica clásica de protección del periné se realiza poniendo la palma de la mano sobre el periné posterior, alrededor de la horquilla perineal y aplicando ligera presión sobre el mismo con la mano más diestra. También es efectivo realizar una compresión o un pinzamiento de la horquilla para proteger la zona de mayor tensión. Al mismo tiempo con la otra mano se controla la salida de la cabeza fetal y se evita su deflexión para reducir el diámetro de presentación²⁰⁰. Otra técnica que se utiliza es la maniobra de Ritgen, que consiste en realizar presión, entre contracciones, sobre la zona perineal posterior, entre el coxis y el ano, que coincide con el mentón del feto para disminuir la presión del suelo pélvico. Con la otra mano se controla la velocidad y la deflexión fetal. Esta maniobra también puede realizarse durante la contracción y se denomina maniobra de Ritgen modificada. Esta maniobra presenta el inconveniente que aumenta las lesiones de la parte anterior del periné: los labios y la región paraclitoidea⁹. En un reciente metaanálisis de la base de datos Cochrane no se encontraron diferencias significativas entre la realización de esta maniobra y el cuidado habitual del periné (aplicar presión en el periné posterior y evitar deflexión de la cabeza fetal) en cuanto a número de lesiones perineales¹⁵⁸. En un estudio de McCandlish²⁰¹ que se realizó en el Reino Unido con una muestra de 5.000 mujeres se comparó la técnica clásica de protección de periné con la técnica en que se mantenían las manos preparadas pero no se tocaba la cabeza fetal ni el periné. Los resultados demostraron que con la técnica de protección del periné las mujeres tuvieron menor dolor a los diez días, así como un mayor número de episiotomías a pesar de que la tasa de lesión perineal global fue similar en ambos grupos. Pasada una década de este estudio, hay autores que critican la interpretación de estos resultados puesto que no se explicó claramente el efecto de la protección perineal. Además, este estudio tuvo un impacto muy importante en la práctica asistencial ya que llegó a modificar la práctica clínica y la docencia. Esto ha ocasionado que generaciones posteriores de matronas no han tenido suficiente formación en cuanto a las técnicas de protección del periné y, debido a esto, en el Reino Unido se han

detectado un incremento de los D3 y los D4. Actualmente los autores aconsejan la prudencia y la vuelta a las técnicas más tradicionales^{202,203}.

En un estudio de cohortes se comprobó que la protección manual, mediante la deflexión controlada de la cabeza fetal y la expulsión de la cabeza fetal sin contracción o sin pujo, disminuyó el número de D3 y D4^{158,204}.

Las matronas que asisten partos naturales defienden que la protección del periné no es una técnica concreta, sino un conjunto de cuidados integrales y no debe limitarse solo al momento de los pujos sino que debe iniciarse antes mediante una eficaz comunicación con la mujer²⁰⁴.

Lubricación del periné

Existe controversia en cuanto al uso de lubricantes para el cuidado del periné durante el parto ya que algunos resultados de los estudios realizados son contradictorios. La mayor parte de los autores concluyen que su uso no reduce la frecuencia o el grado de la lesión, e incluso hay estudios como el de Albers que mostraron que el uso de aceite o lubricante en el periné durante el periodo expulsivo elevó el riesgo de laceración obstétrica en el grupo de mujeres multíparas²⁰⁵. El estudio de Araújo con una muestra de 76 gestantes concluyó que el uso de vaselina no protegió la región perineal del trauma obstétrico. Este estudio recomienda seguir una serie de precauciones si se utilizan lubricantes liposolubles (vaselinas, aceites, cremas) ya que éstos dañan el látex de los guantes. Recomendaba utilizar lubricantes solubles en agua (glicerina) o utilizar guantes de poliuretano que permiten el uso de lubricantes tanto solubles en agua como en aceite²⁰⁶. Un estudio alemán realizado por Schaub, con un total de 183 mujeres nulíparas aleatorizadas entre el grupo de estudio y el grupo control, encontró que la aplicación de gel redujo significativamente el segundo periodo de parto e incrementó el número de perinés intactos posparto²⁰⁷.

Aplicación de calor: termoterapia en el periné

Albers realizó en 1996 un estudio observacional de cohortes con 2.595 partos vaginales espontáneos de feto único a término. Fue el primer estudio con una gran muestra que identificó los factores relacionados con las lesiones perineales en el parto. Se realizó en tres maternidades de Nuevo México (USA) durante un periodo de 12 meses. La edad media de las gestantes fue de 24 años, un 44% eran nulíparas y un 56% multíparas y el 27,6% de las gestantes utilizó anestesia peridural durante el parto. Los resultados mostraron que la aplicación de calor húmedo en el periné durante el periodo expulsivo de parto fue un factor protector de los desgarros

en las mujeres a las que no se les practicó episiotomía, y un factor protector en cuanto a la realización de episiotomía sobre todo en mujeres nulíparas¹⁸⁶.

El mismo autor en 2005 realizó un estudio experimental aleatorio con una muestra de 1.211 mujeres en periodo expulsivo en el Hospital Universitario de Nuevo México a un tercio de las cuales se les aplicó calor mediante compresas calientes que se aplicaron continuamente en el periné cuando la cabeza del feto se hacía visible en el periodo expulsivo de parto, otro tercio masaje con lubricante y en el resto se utilizó la técnica habitual de asistencia al expulsivo. Las mujeres eran mayores de edad, con embarazo a término, sin complicaciones médicas, con feto único con o sin anestesia (36,2% analgesia peridural), un 40% de nulíparas y un 60% de múltiparas. Se realizó una asignación aleatoria a uno de los tres grupos mediante sobres cerrados que se abrieron al iniciar el periodo expulsivo. Se realizaron tres grupos de 400 mujeres cada uno, para comparar las diferentes técnicas. Los resultados indicaron que ni el masaje con lubricante ni la termoterapia fueron más eficaces para reducir el trauma perineal que los cuidados habituales realizados durante el expulsivo de parto. El estudio concluía que era importante que la matrona individualizara la estrategia de la protección y cuidado del periné durante el expulsivo²⁰⁵.

En 2007 Hastings replicó el trabajo de Albers de 1996 y llevó a cabo un estudio descriptivo y retrospectivo con los datos registrados en los registros de curso clínico que describían las intervenciones de las matronas durante el embarazo y el parto de 510 gestantes sin complicaciones obstétricas, con gestaciones a término de feto único y que parían mediante parto vaginal. La edad media de las gestantes fue de 24 años, un 33,2% eran nulíparas y un 66,8% múltiparas. El estudio se realizó en cuatro maternidades de Denver (Colorado. USA). La aplicación de termoterapia mediante el uso de compresas calientes en el periodo expulsivo fue protector para el periné ya que se disminuyó el trauma perineal. El estudio no registró los detalles de la aplicación de calor, como el tipo de aplicación o el tiempo que se aplicó sobre el periné²⁰⁸.

El estudio de Dahlen publicado en el 2007 fue el mayor ensayo aleatorizado que se realizó durante 7 años en dos hospitales maternos en Australia con una muestra de 599 mujeres (302 en el grupo calor húmedo y 297 en el grupo control). Se trató de un ensayo clínico aleatorio en que participaron mujeres nulíparas de más de 36 semanas de gestación con embarazo único de feto en presentación cefálica mayores de 16 años, edad media de 27 años, y que no

habían realizado masaje perineal. En la muestra se incluyó mujeres con analgesia o anestesia obstétrica (el 19% analgesia peridural y el 78% NO₂ o Dolantina) ya que los autores refirieron que la práctica en los hospitales australianos consiste en permitir que la analgesia epidural tienda a desaparecer durante el expulsivo, por lo que la mayoría de las mujeres tenían sensibilidad perineal en el momento el nacimiento. También se incluyeron a mujeres que finalizaron el parto con una instrumentación. La aleatorización se realizó mediante sobres cerrados que se adjudicaron en la segunda etapa del parto. Las mujeres asignadas al grupo calor recibían la atención habitual hasta que la cabeza fetal distendía el periné y la mujer era consciente de una sensación de estiramiento. En este momento se aplicaba en el periné una compresa empapada y escurrida con agua entre 45°-59°C. Los resultados mostraron que no habían diferencias significativas en la proporción de mujeres que requirieron sutura perineal, definida como mayor que un desgarro de primer grado, pero la diferencia en los desgarros D3 y D4 fue significativa, el grupo control tuvo un 50% más de probabilidades de sufrir un desgarro perineal severo que las mujeres del grupo calor¹⁷¹. En la tabla nº 5 se comparan los diferentes estudios sobre la aplicación de termoterapia en el periné durante el periodo expulsivo de parto normal.

Tabla nº 5: Comparación de los estudios sobre la termoterapia aplicada en el periné en el periodo expulsivo de parto

Autores	Diseño	Muestra gestantes parto vaginal	Metodología	Principales variables estudiadas	Resultados perineales
Alberts 1996 ¹⁸⁶	Observacional de cohortes	2.595	Recogida de datos tras el parto durante 1 año	Resultado perineal posparto en relación a los cuidados realizados	Disminución lesión perineal
Alberts 2005 ²⁰⁵	Ensayo clínico	1.211	3 grupos aleatorizados: Calor húmedo, Lubrificante, Control	Resultado perineal posparto	No disminución sutura perineal
Hastings 2007 ²⁰⁸	Descriptivo retrospectivo	510	Revisión retrospectiva curso clínico durante 1 año	Resultado perineal posparto en relación a las medidas y cuidados realizados	Disminución lesión perineal
Dahlen 2007 ¹⁷¹	Ensayo clínico	599	2 grupos aleatorizados: Calor húmedo, Control	Resultado perineal posparto	Disminución D3 y D4 No disminución sutura perineal

Posteriormente, en un meta análisis de la base de datos Cochrane 2011, se analizaron conjuntamente los dos ensayos clínicos, el de Alberts 2005 y Dahlen 2007, y se concluyó que el uso de

termoterapia redujo significativamente el número de desgarros de tercer y de cuarto grado (RR 0,48, IC 95%: 0,28 a 0,84). También se concluyó que la termoterapia no dio lugar a diferencias significativas en la frecuencia de las episiotomías ni en la frecuencia del número de perinés sin sutura posparto¹⁵⁸. A pesar de ello, los autores recomiendan realizar más estudios al respecto. Aunque los resultados de la aplicación de termoterapia para evitar la sutura posparto son controvertidos, diversas guías y protocolos para profesionales recomiendan su utilización. En la Guía de práctica clínica sobre la atención al parto normal elaborada por el Ministerio de Sanidad en el 2010 se recomienda con grado de recomendación A, la aplicación de compresas calientes en la segunda etapa del parto para reducir las lesiones graves¹⁰³, al igual que la revisión de Aasheim del 2011 de la base de datos de la Cochrane sobre técnicas perineales para reducir las lesiones perineales¹⁵⁸. También la Guía Nice del Royal College of Obstetricians and Gynaecologists²⁰⁹ y las recomendaciones sobre la asistencia al parto de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia³ recomiendan la aplicación de compresas calientes en el periné durante el periodo expulsivo de parto como medida para distender el periné y evitar lesiones posparto.

2.- HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2.1.– HIPÓTESIS

Durante el periodo expulsivo de parto normal, las gestantes a las que se aplique termoterapia en el periné, húmeda o seca, presentarán menos dolor y menos lesiones con necesidad de sutura que las gestantes a las que se realice el cuidado habitual del periné

2.2.- OBJETIVOS

- 1) Evaluar si existe diferencia en la percepción del dolor durante el periodo expulsivo de parto en las gestantes de los grupos de aplicación de termoterapia y las gestantes a las que se realiza cuidado habitual del periné.
- 2) Analizar la diferencia en el número de perinés que no precisan sutura posparto en las gestantes de los grupos de aplicación de termoterapia y las gestantes a las que se realiza cuidado habitual del periné.
- 3) Valorar la diferencia entre las dos aplicaciones de termoterapia, húmeda y seca, para reducir la percepción de dolor durante el periodo expulsivo de parto y para disminuir el número de suturas posparto.
- 4) Identificar si los antecedentes como la paridad, el estado del periné previo al parto, la presencia o no de estrías y el fenotipo influyen en el número de perinés que no precisan sutura posparto comparando las gestantes de los grupos de aplicación de termoterapia y las gestantes a las que se realiza cuidado habitual del periné.
- 5) Evaluar si el tipo de pujo, la posición durante el expulsivo, la expulsión de la cabeza fetal con o sin contracción y el peso del recién nacido influyen en la percepción de dolor durante el periodo expulsivo y en el número de perinés que no precisan sutura posparto, comparando las gestantes de los grupos de aplicación de termoterapia y las gestantes a las que se realiza cuidado habitual del periné.
- 6) Comparar las diferencias en el resultado del test de Apgar en los grupos de gestantes con aplicación de termoterapia y las gestantes a las que se realiza cuidado habitual del periné.

3.- MATERIAL Y MÉTODO

3.1.– DISEÑO

Ensayo clínico de fase III, abierto, multicéntrico, con asignación aleatoria de la intervención, en gestantes de riesgo bajo o medio con parto y expulsivo normal.

3.2.– ÁMBITO DE ESTUDIO

Hospitales de la red pública catalana²¹⁰ (*XHUP: Xarxa Hospitalaria d'atenció pública*) adheridos al protocolo para la asistencia natural al parto normal del Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña¹⁸:

- Hospital Parc Martí i Julià de Salt (Girona): Hospital de Primer nivel.

Cubre la comarca de la Selva interior y parte de la comarca del Gironés de 107.000 habitantes.

En el año 2009 se realizaron 1.443 partos con una tasa de episiotomía del 21% y de desgarros de segundo grado del 12,4%. De los partos realizados en el 2009, fueron partos eutócicos 1.105 (76,5%) y de éstos se atendieron 464 partos de forma natural (32%).

En el año 2010 se realizaron 1.455 partos con una tasa de episiotomía del 20,8% y de desgarros de segundo grado del 12,3%. De los partos realizados en el 2010, fueron partos eutócicos 1.103 (76,4%) y de éstos se atendieron 575 partos de forma natural (39,8%).

- Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia (ICGON) (Barcelona). Hospital de

Tercer nivel A. Cubre una área de Barcelona de 540.000 habitantes (Eixample Esquerra).

En el año 2009 se realizaron 3.859 partos con una tasa de episiotomía del 35%. De los partos realizados en el 2009, fueron partos eutócicos 2.359 (61%) y de éstos se atendieron 545 partos de forma natural (14%).

En el año 2010 se realizaron 3.677 partos con una tasa de episiotomía del 41%. De los partos realizados en el 2010, fueron partos eutócicos 2.263 (62%) y de éstos se atendieron 927 partos de forma natural (25%).

- Hospital Sant Joan de Déu de la Fundació Althaia-Xarxa Assistencial de Manresa (Barcelona). Hospital de Segundo nivel A. Cubre un área de 206.129 habitantes.

En el año 2009 se realizaron 1.603 partos con una tasa de episiotomía del 26% y de desgarros de segundo grado del 11%. De los partos realizados en el 2009, fueron eutócicos 1.035 (65%) y de éstos se atendieron 290 (18%) partos de forma natural.

En el año 2010 se realizaron 1.623 partos con una tasa de episiotomía del 25% y de desgarros de segundo grado del 11%. De los partos realizados en el 2010, 1.066 (66%) fueron partos eutócicos y de éstos se atendieron 310 (19%) partos de forma natural.

- Consorci Sanitari de Mataró (Barcelona). Hospital de Primer nivel A. Cubre un área de 240.000 habitantes.

En el año 2009 se realizaron 1.602 partos con una tasa de episiotomía del 41% y de desgarros de segundo grado del 7,8%. De los partos realizados en el 2009, fueron eutócicos 999 (62,3%) y se atendieron 109 (6,8%) partos de forma natural.

En el año 2010 se realizaron 1.572 partos con una tasa de episiotomía del 46% y de desgarros de segundo grado del 7%. De los partos realizados en el 2010, 853 (54,2%) fueron partos eutócicos y se atendieron 76 (4,8%) partos de forma natural.

- Hospital Parc Taulí de Sabadell (Barcelona). Hospital de Segundo nivel A. Cubre una area de 429.109 habitantes.

En el año 2009 se realizaron 3.111 partos con una tasa de episiotomía del 34% y de desgarros de segundo grado del 16%. De los partos realizados en el 2009, fueron partos eutócicos 2.443 (78,5%) y de éstos, se atendieron 119 (4,8%) partos de forma natural.

En el año 2010 se realizaron 3.009 partos con una tasa de episiotomía del 30,9% y de desgarros de segundo grado del 14%. De los partos realizados en el 2010, 2.214 fueron partos eutócicos (73,5%) y de éstos, se atendieron 220 (9,9%) partos de forma natural.

3.3.- SUJETOS DE ESTUDIO

Gestantes mayores de edad que acudieron a parir en los hospitales antes mencionados, adheridos al Protocolo para la asistencia natural al parto normal del Departamento de Salud de la Generalidad de Cataluña.

3.4.– CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Gestantes mayores de edad, de riesgo bajo o medio, según protocolo de seguimiento del embarazo del Departamento de Salud de la Generalidad de Cataluña (Anexo nº 3), que solicitaron al ingreso en el hospital con diagnóstico de parto, una asistencia natural al parto normal y que finalizaron el mismo mediante un expulsivo normal.

3.5.– CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Gestantes que no quisieron participar en el estudio.

Gestantes que ingresaron en sala de partos durante el periodo expulsivo.

Gestantes que habían realizado masaje perineal durante la gestación.

Gestantes con dificultades para comprender el idioma.

3.6.– TÉCNICA DE MUESTREO

La técnica fue consecutiva a medida que las gestantes ingresaban en el hospital con diagnóstico de parto, cumplían los criterios de inclusión y aceptaba participar en el estudio. Se enmascaró la asignación aleatoria a los grupos de estudio mediante sobres cerrados, en donde constaba el grupo asignado, que se depositaban sin abrir en la historia clínica. Al iniciarse el periodo expulsivo y una vez comprobados los criterios de inclusión previos al periodo expulsivo se abrían los sobres y se conocía el grupo asignado. No se pudo enmascarar, ni a la matrona ni a la gestante, el grupo de estudio asignado. La técnica de muestreo y los criterios de inclusión y exclusión se describen en la figura nº 10.

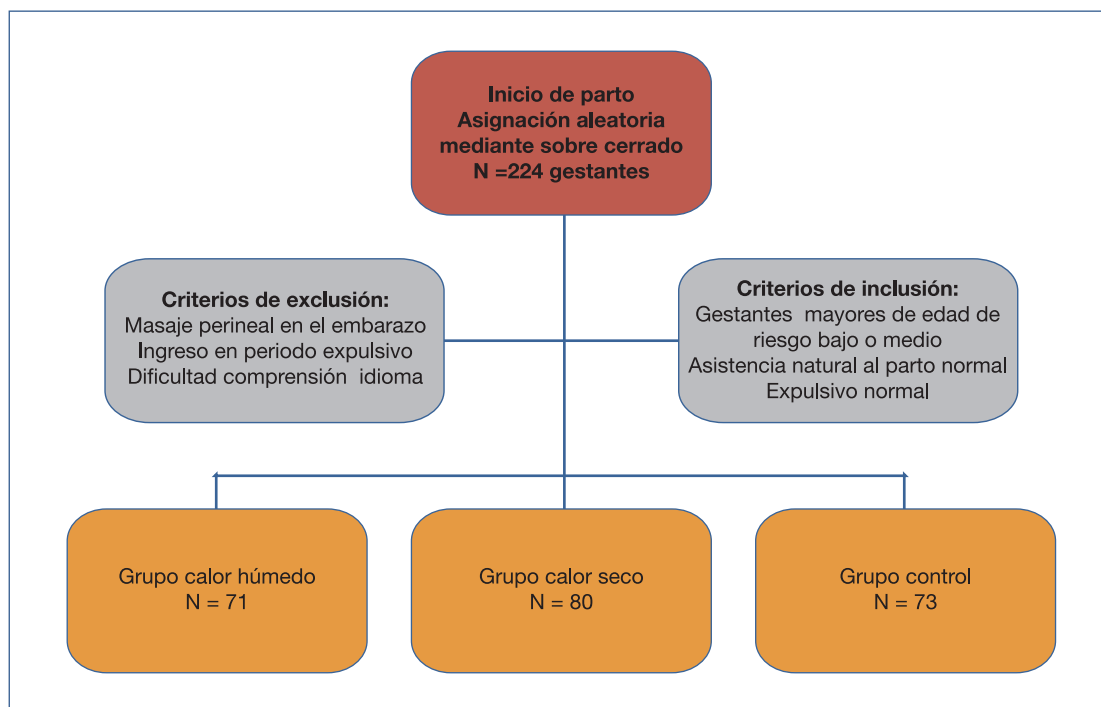


Figura nº 10: Asignación aleatoria a los grupos de estudio. Criterios de inclusión y de exclusión

3.7.- TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se realizó el cálculo del tamaño muestral con el programa Granmo 5.0. Se asumió una potencia del 80%, un nivel de confianza del 95%, una proporción del 60% en el grupo control y una tasa de pérdidas del 20%.

Según estos cálculos se precisaron un mínimo de 61 sujetos en cada grupo para detectar una diferencia igual o superior al 20% entre los grupos.

3.8.- VARIABLES DE ESTUDIO

3.8.1.- Intervención realizada

Aplicación local de termoterapia en el periné posterior durante el periodo expulsivo de parto y/o cuidado habitual del periné durante el periodo expulsivo de parto.

- Se aplicó el protocolo de asistencia natural al parto normal a todas las gestantes. Consistió en: no utilizar de forma sistemática el rasurado, el enema, la sueroterapia, la amniorrexis, la administración de oxitocina. Permitir la ingesta a la gestante, dejar libertad de movimientos

y de posiciones para el parto. Utilizar recursos alternativos para el alivio del dolor, promover el pinzamiento tardío del cordón umbilical, realizar el cuidado habitual del periné durante el expulsivo, fomentar el vínculo afectivo del recién nacido y la lactancia materna después del parto. Todo ello llevado a cabo en un clima de privacidad e intimidad, evitando la entrada de personal innecesario, reduciendo la intensidad de la luz y del ruido y fomentando la participación de pareja.

- El periodo expulsivo o segundo periodo de parto se inició al completarse la dilatación cervical y finalizó con la expulsión del feto al exterior. El cuidado habitual del periné durante el periodo expulsivo, que se realizó en todos los grupos de estudio, consistió en: proteger el periné mediante la técnica de protección activa del periné y deflexión controlada de la cabeza fetal, ya que esta técnica ha demostrado su efectividad para reducir las lesiones perineales. Además, no se manipuló de manera innecesaria el periné, se utilizó la episiotomía de manera selectiva y se favoreció la salida de la cabeza fetal de manera lenta y controlada, evitando la deflexión precoz.

Se crearon tres grupos de estudio:

- Grupo estudio nº 1: La Matrona atendió el parto según el protocolo de asistencia natural al parto, realizó el cuidado habitual del periné y aplicó calor local húmedo en la zona perineal posterior.
- Grupo estudio nº 2: La Matrona atendió el parto según el protocolo de asistencia natural al parto, realizó el cuidado habitual del periné y aplicó calor local seco en la zona perineal posterior.
- Grupo control: La Matrona atendió el parto según el protocolo de asistencia natural al parto y realizó el cuidado habitual del periné sin aplicar calor local.

3.8.2.– Principales variables del estudio

- Estado del periné posparto
 - Periné intacto.
 - Episiotomía media lateral: Incisión en el periné para ampliar el canal del parto. La incisión parte de la horquilla vulvar y se dirige de forma oblicua a la derecha o izquierda del periné.
 - Episiotomía central: Incisión en el periné para ampliar el canal del parto. La incisión parte de la horquilla vulvar y se dirige de forma vertical.
 - Desgarros de primer, segundo, tercer o cuarto grado.

Esta variable se redefinió para su análisis en:

- Periné que no precisó sutura posparto
- Periné que precisó sutura posparto definido como un desgarro a partir de segundo grado o una episiotomía.
- Dolor perineal durante el periodo expulsivo

Se valoró mediante escala de valoración numérica (EVN) de evaluación del dolor del 0 (ausencia de dolor) al 10 (máximo dolor). La valoración se realizó en tres ocasiones: antes de la aplicación de termoterapia, a los cinco minutos y a los diez minutos de la aplicación. En el grupo control también se valoró el dolor en tres ocasiones.

3.8.3.– Variables relativas a los antecedentes obstétricos

- Traumatismos previos en el periné: periné intacto, episiotomía media lateral, episiotomía central, desgarros de primer, segundo, tercer o cuarto grado.
- Estrías gravídicas anteriores a esta gestación o actuales: si, no.
- Paridad:
 - Nulípara: mujer que no ha parido nunca.
 - Primípara: mujer que ha parido una vez.
 - Secundípara: mujer que ha parido dos veces.
 - Tercípara: mujer que ha parido tres veces.

Esta variable se redefinió para su análisis en:

- Nulíparas: mujeres que no habían parido.
- Multíparas: mujeres que si habían parido.

3.8.4.– Variables relativas al parto

- Tipo de pujos: en espiración o en Valsalva.
- Pujo en espiración: pujo corto de 4 a 6 segundos que se realiza en espiración frenada y con la glotis abierta.
- Pujo en Valsalva: pujo continuo y sostenido de 10 a 30 segundos que se realiza en apnea y con la glotis cerrada.

- Posición durante el expulsivo: posiciones neutrales, posición de litotomía y posiciones verticales.
- Posiciones neutrales: son posiciones horizontales en las que la gravedad no afecta al descenso fetal. Se incluyen la posición lateral (Sim) y la posición cuadrúpeda.
- Posición de litotomía: es una posición horizontal, neutral, también denominada posición ginecológica. La mujer se recuesta sobre su espalda con la cabeza incorporada y las piernas abiertas y flexionadas por las rodillas sujetas en los estribos de las mesas obstétrico - ginecológicas.
- Posiciones verticales: el tronco de la mujer y su canal pelviano oscilan dentro de un ángulo de 45° y 90° con respecto al plano horizontal. En estas posiciones el efecto de la gravedad influye en el descenso fetal. Se incluyen las posiciones de bipedestación, sentada, en cuclillas, de rodillas.
- Expulsión cabeza fetal: con contracción, sin contracción.
- Peso del recién nacido.
- Puntuación del Test de Apgar.

3.8.5.- Otras variables

- Edad
- Fenotipo: asiática, negra, caucásica, mestiza.

3.9.- RECOGIDA DE DATOS

3.9.1.- Instrumentos utilizados

Para la recogida de los datos se utilizaron diferentes instrumentos de medida.

3.9.1.1.- Parrilla de datos

Con el objetivo de que la recogida de las variables se realizara de manera sencilla y cómoda se realizó la parrilla de datos en un folio a dos caras. La parrilla se dividió en seis apartados diferenciados en donde constaba el grupo de estudio asignado a la gestante, los antecedentes personales, los antecedentes obstétricos, la información relativa al parto, la escala de valoración numérica, los resultados perineales posparto y un apartado abierto para las observaciones. Unas variables se recogieron de forma directa y otras se recogieron mediante

una cruz en las casillas correspondientes. La parrilla que se utilizó para la recogida de datos se adjunta en el anexo nº 4.

3.9.1.2.– Escala numérica de valoración del dolor (EVN)

La EVN es una escala numérica de 0 a 10, en la que el 0 representa la ausencia de dolor y el 10 representa el máximo dolor. En la parrilla de datos se representó mediante casillas numeradas del 0 al 10. La matrona responsable del parto preguntó a la gestante y anotó, durante el periodo expulsivo de parto, el grado de dolor que sentía la mujer en tres ocasiones: antes de la intervención, a los cinco y a los diez minutos de la aplicación de termoterapia. La EVN se describe en el capítulo tercero de la presente tesis.

3.9.1.3.– Test de Apgar

Es un test que creó Virginia Apgar, y que valora la adaptación del recién nacido a la vida extrauterina. Consiste en la valoración de cinco parámetros al minuto, a los cinco y a los diez minutos de vida del recién nacido, otorgando una puntuación en cada parámetro que va del 0, falta de respuesta, al 2, respuesta correcta. En la siguiente tabla se describen los parámetros que se valoran en el Test de Apgar y las puntuaciones posibles según la respuesta del recién nacido. Se considera un test de Apgar satisfactorio si la puntuación oscila entre 7 y 10, un recién nacido moderadamente deprimido si el test oscila entre 4 y 6, y gravemente deprimido si el test es inferior a 3. El Test de Apgar se describe en la tabla nº 6.

Tabla nº 6: Test de Apgar

Test de Apgar	0	1	2
Frecuencia cardiaca	Ausente	< 100 lat/min	> 100 lat/min
Respiración	Ausente	Irregular. Llanto débil	Regular. Llanto fuerte
Tono muscular	Ausencia movimientos espontáneos. Flácido	Hipotónico. Flexión extremidades	Buen tono. Movimientos espontáneos
Color	Cianosis, palidez	Acrocianosis	Sonrosado
Respuesta a estímulos	Sin respuesta	Muecas	Tos y estornudo

3.9.2.– Procedimiento

3.9.2.1.– *Al ingreso en el hospital, durante el periodo de dilatación, con diagnóstico de parto.*

La matrona responsable del ingreso de la gestante valoró la intención o no de asistencia natural al parto y la posibilidad de acceso al estudio según los criterios de inclusión y exclusión del mismo. Se explicó a la gestante la posibilidad de inclusión en el estudio. La inclusión en los grupos de estudio o el grupo control se realizó de forma aleatoria.

Se ofreció documentación escrita reforzando la información oral y se solicitó su consentimiento de participación mediante la firma de un documento. (Anexo nº 5)

Se asignó a la gestante un grupo, aplicación de calor húmedo, aplicación de calor seco o grupo control, de manera aleatoria mediante un sobre cerrado que se adjuntó sin abrir a la historia clínica.

Se aplicó a todas las gestantes el protocolo de asistencia natural al parto normal.

Se inició la recogida de variables mediante la parrilla de recogida de datos que cumplimentó la matrona responsable del parto.

3.9.2.2.– *Periodo expulsivo*

Al iniciarse el periodo expulsivo de parto normal se abrió el sobre en el que constaba el grupo de estudio al que había sido asignada la gestante y se actuó según el grupo asignado:

3.9.2.2.1.– *Grupo de estudio de aplicación de calor húmedo*

La Matrona atendió el parto según el protocolo de asistencia natural al parto y realizó el cuidado habitual del periné durante el expulsivo.

Cuando la presentación alcanzó el III Plano de Hodge y hasta la finalización del expulsivo, se aplicó continuamente en el periné posterior compresas empapadas y escurridas con agua caliente a 45° (Figura nº 11) que se fueron sustituyendo a fin de mantener la temperatura y la limpieza. (Figura nº 12 y nº 13)



Figura nº 11: Material necesario para la aplicación de calor húmedo



Figura nº 12 y 13: Aplicación de calor húmedo en el periné posterior durante el periodo expulsivo de parto

Se realizaron 3 valoraciones del grado de dolor en la zona perineal, la primera previa a la aplicación del calor, la segunda a los 5' y a la tercera a los 10' mediante la escala EVN del dolor.

3.9.2.2.2. Grupo de estudio de aplicación de calor seco

La Matrona atendió el parto según el protocolo de asistencia natural al parto y realizó el cuidado habitual del periné durante el expulsivo.

Cuando la presentación alcanzó el III plano de Hodge y hasta la finalización del expulsivo, se aplicó continuamente en el periné posterior compresas cold-hot (Nexcare®) que se calentaron al microondas a 600 w durante 30 segundos y se envolvieron en compresas secas. (Figura nº 14) Las compresas se fueron sustituyendo a fin de mantener la temperatura y la limpieza.



Figura nº 14: Material necesario para la aplicación de calor seco



Figura nº 15 y 16: Aplicación de calor seco en el periné posterior durante el periodo expulsivo de parto

Se realizaron 3 valoraciones del grado de dolor en la zona perineal, la primera previa a la aplicación del calor, la segunda a los 5' y la tercera a los 10' mediante la escala EVN del dolor.

3.9.2.2.2.- Grupo de estudio control

La Matrona atendió el parto según el protocolo de asistencia natural al parto y realizó el cuidado habitual del periné durante el expulsivo.

Se valoró el grado de dolor en la zona perineal en tres ocasiones, mediante la escala EVN del dolor a partir de que la presentación alcanzó el III plano de Hodge.

Al finalizar el parto la matrona responsable del mismo recogió las variables relativas a éste y al recién nacido mediante la parrilla de recogida de datos.

3.10.– ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se depuraron los datos recogidos para solventar los posibles errores de la información obtenida. Se realizó un análisis descriptivo para todas las variables, análisis bivariados y multivariados para encontrar posibles relaciones entre variables utilizando los estadísticos indicados según el tipo de variables, cualitativas o cuantitativas. También se realizaron pruebas de homogeneidad entre los grupos de estudio.

Para extrapolar los resultados a la población se aplicaron pruebas de contraste estadístico, utilizando un nivel de confianza del 95%. Previamente a cada prueba se comprobó si las variables en cuestión cumplían las condiciones de parametricidad. Estas son:

- La variable dependiente ha de ser cuantitativa continua y estar medida en escala de intervalo o razón.
- La muestra ha de proceder de una población que siga la ley Normal
- La muestra ha de ser mayor de 30.
- Las varianzas han de ser iguales: Homocedasticidad entre los grupos (homogeneidad de Varianzas).

Para comprobar la Normalidad se aplicó la prueba de Kolmogorov y para la homocedasticidad la prueba de Levene.

Las pruebas de contraste estadístico que se aplicaron fueron:

- Para establecer la relación entre variables categóricas se aplicó la prueba Ji al Cuadrado y en las muestras pequeñas la prueba de test de Fisher.
- Para la comparación de grupos en momentos diferentes se aplicó la prueba t y la prueba Wilcoxon (no paramétrica), según si la variable cumplía o no las condiciones de parametricidad.
- Para la comparación de los tres grupos se aplicó la prueba t y la prueba Kruskal Wallis (no paramétrica), según si las variables cumplían o no las condiciones de parametricidad.
- Para establecer la relación entre variables categóricas y cuantitativas para datos independientes, se aplicó la prueba Mann Whitney – Wilcoxon (no paramétrica) y ANOVA según si las variables cumplían o no las condiciones de parametricidad.

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete de programas estadístico PASW 17.0.

3.11.– CRONOGRAMA

De mayo a diciembre 2008

- En este periodo se elaboró la documentación escrita:
 - Elaboración de la parrilla para recoger los datos
 - Elaboración de la documentación que se entregó en los Hospitales donde se realizó el estudio:
 - Cartas de presentación y solicitud de permisos para poder realizar el estudio a las Direcciones de Enfermería y a los Comités de ética de los diferentes hospitales.
 - Documentación escrita explicativa del proyecto.
 - Documentación escrita para la información de los profesionales implicados.
 - Documentación escrita dirigida a las mujeres para entregar en el momento de la captación.
 - Documento de consentimiento informado.
-
- Se visitaron los cinco hospitales con el fin de solicitar los permisos para iniciar el estudio. Se realizaron entrevistas con las Direcciones de Enfermería junto con la Supervisora o Jefa de Área de sala de partos para explicar el proyecto y solicitar la colaboración del Servicio y el permiso para realizarlo.
 - Se entregó la documentación explicativa del proyecto a los Comités de ética de los cinco hospitales.
 - Se realizaron reuniones informativas con las matronas de sala de partos para explicar el proyecto y pedir su colaboración.
 - Se enviaron cartas y documentación explicativa del proyecto a los Jefes de Servicio de los cinco hospitales.

De enero 2009 a junio 2010

- Se realizó una prueba piloto de un total de 8 casos en los Hospitales ICGON, Martí i Juliá y Althaia de Manresa, cuyos resultados no se incluyeron en el estudio.
- Se realizó la captación de las gestantes y la intervención durante el periodo expulsivo del parto.

De julio a diciembre 2010

- Se realizó el análisis de los datos y la interpretación de los resultados.
- Se acreditó mediante un certificado la participación en el estudio de aquellas matronas que realizaron más de 7 partos naturales.

3.12.– ASPECTOS ÉTICOS

Las intervenciones que se realizaron en el estudio respetaron la Declaración de Helsinki, promulgada en 1964 por la Asamblea Médica Mundial, sobre recomendaciones para las investigaciones biomédicas con seres humanos. También el informe Belmont de 1979 en el que se exponen los principios éticos básicos aplicables en la investigación clínica humana.

El tipo de intervención no supuso ningún peligro para la salud de las mujeres. Todas las mujeres que participaron lo hicieron libremente, recibieron información previa de forma oral y escrita, y otorgaron su consentimiento para participar en el estudio valorando previamente todas las opciones y entendiendo que, si cambiaban de idea, podían renunciar a este consentimiento según dicta la Ley 41/2002 básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica de noviembre de 2002.

En todo momento se aseguró la confidencialidad de la información recopilada, de tal forma que los datos de carácter personal no estuvieron incluidos en la hoja de registro de datos. Ésta se identificó, en cada caso, mediante un número de orden. Los datos se trataron según la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de datos de carácter personal, guardando el debido deber de secreto profesional y considerando la información como datos especialmente protegidos ya que en ellos estaba referenciada la salud de las mujeres.

Antes de iniciar el estudio se entregó el proyecto del mismo a las Comisiones de Ética de la Universidad de Barcelona y de los Hospitales participantes, que lo evaluaron y dieron la aprobación para realizarlo.

3.13.– SUBVENCIONES RECIBIDAS

Este trabajo ha sido subvencionado económicamente con la ayuda *Programa d'ajuts per la recerca d'Infemeria* (PADIR) año 2008, que otorga el *Departament de Salut Pública, Salut Mental i Materno Infantil de l'Escola d'Infermeria de la Universitat de Barcelona*.

4.- RESULTADOS

En este capítulo, donde se exponen los resultados obtenidos en el estudio, se explica cómo se alcanzó el número de participantes que formaron la muestra, el análisis descriptivo de los sujetos de estudio y las pruebas que se realizaron para identificar que variables seguían una distribución de normalidad estadística y para conocer la homogeneidad de los grupos de estudio. Posteriormente se analizaron las principales variables de estudio, y se relacionaron con las variables secundarias.

4.1.– SUJETOS PERDIDOS A LO LARGO DEL ESTUDIO

De las 224 gestantes que accedieron a participar en el estudio, 26 gestantes no lo finalizaron (11,6%) ya que fueron excluidas en diferentes momentos del estudio. Los motivos por los cuales se produjeron estas pérdidas en la muestra del estudio se pueden observar en la figura nº 17 y se especifican a continuación:

Trece gestantes que durante el proceso de parto solicitaron anestesia peridural.

- Grupo calor húmedo = 2 gestantes
- Grupo calor seco = 7 gestantes
- Grupo control = 4 gestantes

Dos gestantes cuyos fetos presentaron riesgo de pérdida de bienestar fetal.

- Grupo calor húmedo = 2 gestantes

Seis gestantes que no quisieron continuar el estudio por percibir la aplicación de termoterapia como desagradable

- Grupo calor húmedo = 1 gestantes
- Grupo calor seco = 5 gestantes

Cinco gestantes que acabaron el expulsivo mediante una instrumentación de parto.

- Grupo calor seco = 2 gestantes
- Grupo control = 3 gestantes

A medida que las participantes que ya tenían asignado un grupo de estudio lo abandonaban, se fueron sustituyeron estos casos mediante sobres cerrados en que constaba el grupo

perdido y que se mezclaron con los que restaban, con el fin de conseguir el tamaño de la muestra requerida.

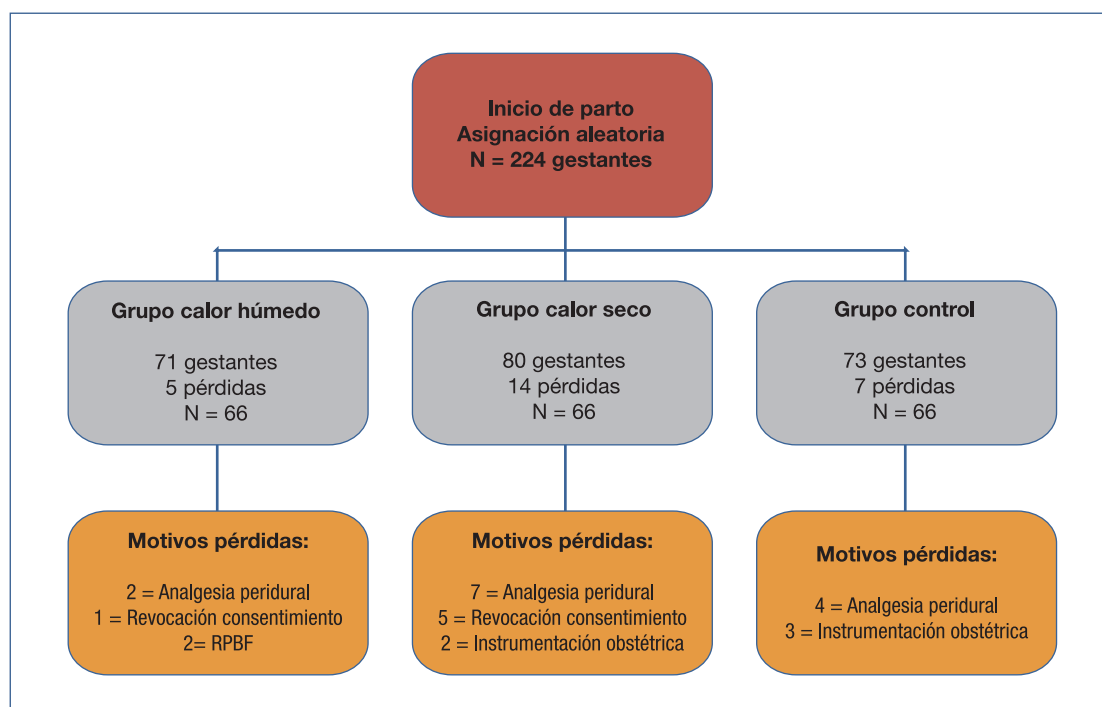


Figura nº 17: Motivos de las pérdidas de los sujetos de estudio

4.2.- ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO

La muestra analizada fue de 198 partos realizados en los 5 hospitales que participaron en el estudio: Hospital Martí i Julià de Salt (Sta. Caterina) 40 casos. Hospital Fundació Altaïa de Manresa 47 casos, ICGON de Barcelona 35 casos, Hospital Consorci Sanitari de Mataró 42 casos y Hospital Parc Taulí de Sabadell 34 casos. Se analizaron 66 casos en cada grupo de estudio: calor húmedo, calor seco y control.

4.2.1.- Lugar de origen de las mujeres participantes

El origen de las mujeres participantes en el estudio fue en el 60% procedente de España, el 19% del Magreb, el 8,5% de Sudamérica, el 5% de Europa, el 4% del África Subsahariana y el 3,5% de Asia. En la figura número nº 18 se presenta el lugar de procedencia de las gestantes.

En el grupo de estudio de calor húmedo el origen de las mujeres participantes fue en el 65,2% procedente de España, el 22,7% del Magreb, el 4,5% de Sudamérica, el 6% de Europa y el 1,5% del África Subsahariana.

En el grupo de estudio de calor seco el origen de las mujeres participantes fue en el 58,5% procedente de España, el 15,4% del Magreb, el 8,6% de Sudamérica, el 7% de Europa, el 6% del África Subsahariana y el 4,5% de Asia.

En el grupo de estudio de control el origen de las mujeres participantes fue en el 55,4% procedente de España, el 18,5% del Magreb, el 12% de Sudamérica, el 3,6% de Europa, el 4,5% del África Subsahariana y el 6% de Asia.

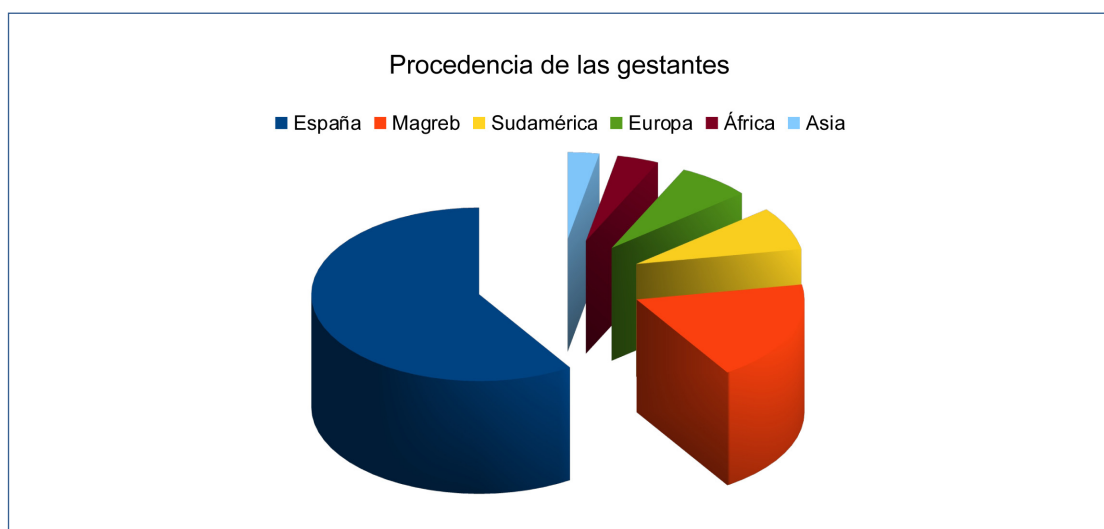


Figura nº 18: Procedencia de las gestantes

4.2.2.- Fenotipo

En el total de la muestra, un 82,3% de las mujeres tenían un fenotipo caucásico, el 12,1% mestizo, el 3% negro y el 2,5 asiático. El fenotipo de las gestantes, distribuido por grupos de estudio se representa en la figura n° 19.

En el grupo de estudio de calor húmedo el 87,9% de las mujeres tenían el fenotipo caucásico, el 9,1% mestizo, el 1,5% negro y el 1,5% asiático.

En el grupo de estudio de calor seco un 86,4% de las mujeres tenían el fenotipo caucásico, el 9,1% mestizo, el 3% negro y el 1,5% asiático.

En el grupo de estudio de control el 72,7% de las mujeres tenían el fenotipo caucásico, el 18,2% mestizo, el 4,5% negro y el 4,5% asiático.

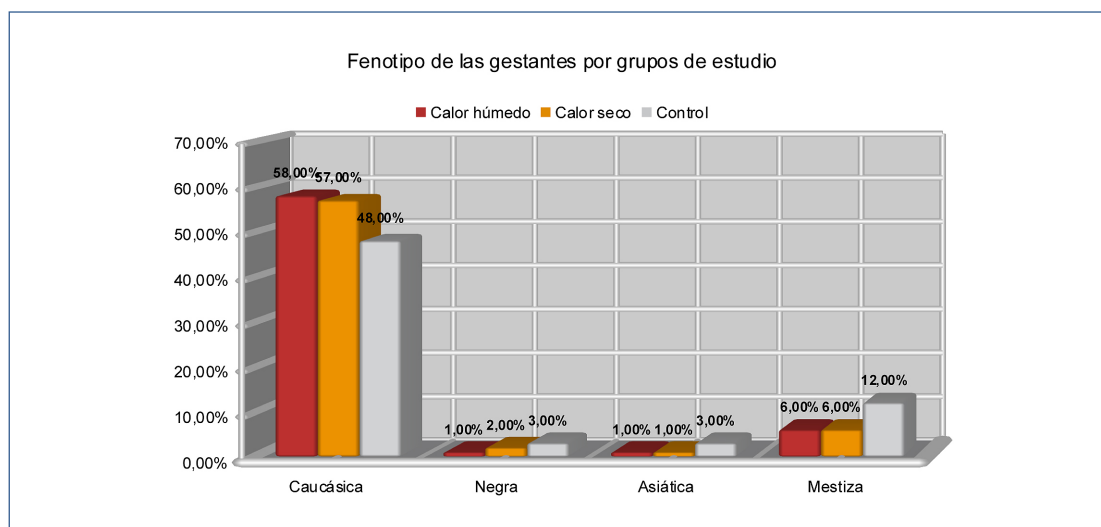


Figura n° 19: Fenotipo de las gestantes por grupos de estudio

4.2.3.- Paridad

Del total de las mujeres participantes el 39,8% (n=79) eran nulíparas, el 50,5% (n=100) primíparas, el 6% (n=12) secundíparas, el 3,5% (n=7) tercíparas. La paridad distribuida por grupos de estudio se representa en la figura n° 20.

En el grupo de estudio de calor húmedo el 40,9% (n=27) eran nulíparas, el 48,4% (n=32) primíparas, el 7,5% (n=5) secundíparas y el 3% (n=2) tercíparas.

En el grupo de estudio de calor seco el 40,9% (n=27) eran nulíparas, el 45,4% (n=30) primíparas, el 9% (n=6) secundíparas y el 4,5% (n=3) tercíparas.

En el grupo de estudio de control el 37,8% (n=25) eran nulíparas, el 57,5% (n=38) primíparas, el 1,5% (n=1) secundíparas y el 3% (n=2) tercíparas.

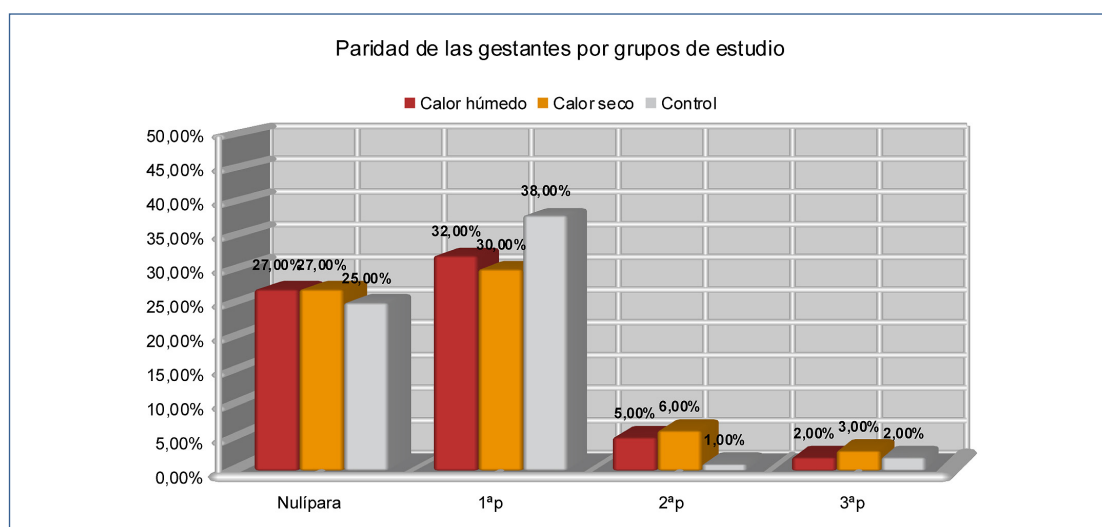


Figura n° 20: Paridad de las gestantes por grupos de estudio

4.2.4.– Edad

La edad de las mujeres que participaron en este estudio osciló entre los 18 a los 43 años, con una edad media de 30 años y una mediana de 31 años.

La edad de las mujeres en el grupo de calor húmedo osciló entre los 18 a los 43 años, con una edad media de 30 años (DE 5,98) y una mediana de 31 años.

La edad de las mujeres en el grupo de calor seco osciló entre los 21 a los 40 años, con una edad media de 30,5 años (DE 4,94) y una mediana de 31 años.

La edad de las mujeres en el grupo control osciló entre los 18 a los 40 años, con una edad media de 29,5 años (DE 5,24) y una mediana de 30 años.

En la tabla nº 7 se observa las medias y las medianas de la edad de las gestantes en los diferentes grupos de estudio.

Tabla nº 7: Edad en años de las gestantes por grupos de estudio

Calor húmedo	Calor seco	Grupo control
Media: 30	Media: 30,5	Media: 29,5
Mediana: 31	Mediana: 31	Mediana: 30
Min - Max. 18-43	Min.- Max 21-40	Min.- Max 18-40

4.2.5.– Semanas de gestación

Todas las gestantes que participaron en el estudio presentaban una gestación a término. Las semanas de gestación oscilaron entre 37 a 42 semanas. La media fue de 39,6 semanas y la mediana de 39,6 semanas.

Las semanas de gestación en el grupo de calor húmedo oscilaron entre 37 a 41 semanas. La media fue de 39,6 semanas y la mediana de 39,8 semanas.

Las semanas de gestación en el grupo de calor seco oscilaron entre 37,4 a 41 semanas. La media fue de 39,6 semanas y la mediana de 39,8 semanas.

Las semanas de gestación en el grupo control oscilaron entre 37 a 41,5 semanas. La media fue de 39,5 semanas y la mediana de 39,6 semanas.

4.2.6.- Estrías

En la muestra estudiada el 55,6% (n=110) de las mujeres no habían tenido estrías, el 44,4% (n=88) las habían tenido en algún momento de su vida, en gestaciones anteriores o en la gestación actual.

En el grupo de estudio de calor húmedo el 54,5% (n=36) de las mujeres no presentaron estrías, el 45,5% (n=30) tuvieron estrías en algún momento de su vida.

En el grupo de estudio de calor seco el 56,1% (n=37) de las mujeres no presentaron estrías, el 3,9% (n=29) tuvieron estrías en algún momento de su vida.

En el grupo de estudio de control el 56,1% (n=37) de las mujeres no presentaron estrías, el 43,9% (n=29) tuvieron estrías en algún momento de su vida.

En la figura n° 21 se observa la distribución de las gestantes en los grupos de estudio según presentaron o no estrías.

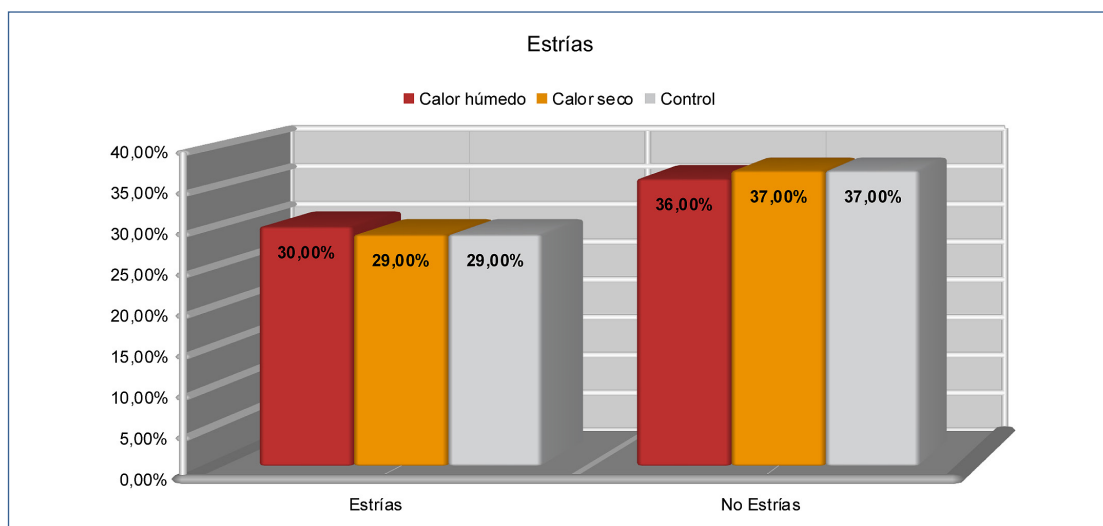


Figura n° 21: Gestantes y presencia o no de estrías en porcentajes por grupos de estudio

4.2.7.- Estado del periné previo al parto

Del total de la muestra estudiada manifestaron tener el periné intacto, previo al parto actual 115 gestantes, y 83 gestantes tenían una lesión previa al parto por desgarro de segundo grado o episiotomía. Ninguna gestante presentó un antecedente de desgarro de tercer o cuarto grado previo al parto actual. El estado del periné previo al parto se muestra por grupos de estudio en la figura n° 22.

En el grupo de estudio de calor húmedo manifestaron tener el periné intacto previo al parto actual el 50% gestantes (n=33) y el 50% de las gestantes (n=33) tenían una lesión previa al parto por desgarro de segundo grado o una episiotomía.

En el grupo de estudio de calor seco manifestaron tener el periné intacto previo al parto actual el 63,6% (n=42), y el 36,3% de las gestantes (n=24) tenían una lesión previa al parto por desgarro de segundo grado o una episiotomía.

En el grupo de estudio de control manifestaron tener el periné intacto previo al parto actual el 60,6% de las gestantes (n=40) y el 39,3% de las gestantes (n=26), tenían una lesión previa al parto por desgarro de segundo segundo grado o una episiotomía.

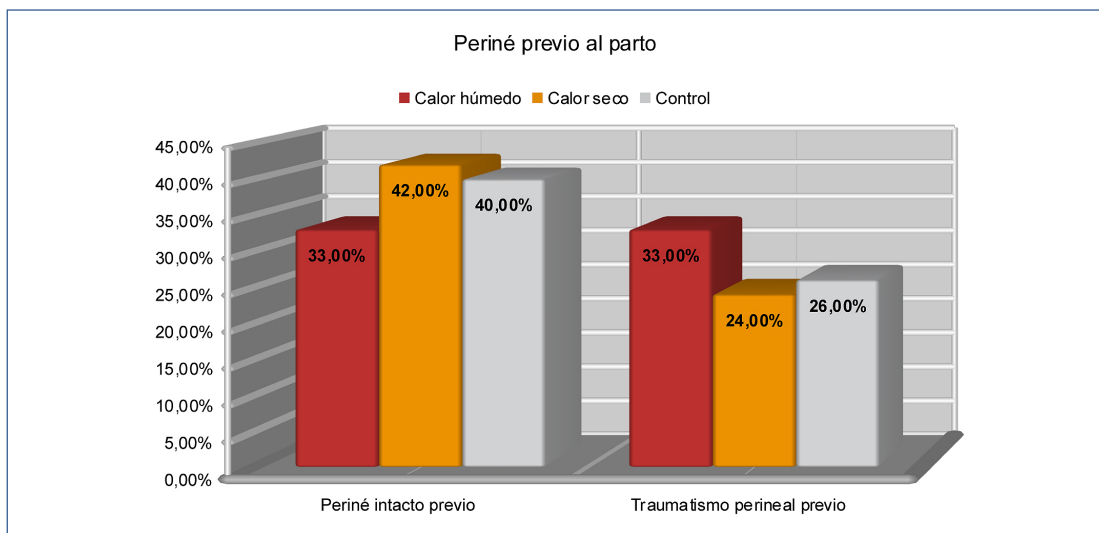


Figura n° 22: Estado del periné previo al parto en porcentajes por grupos de estudio

4.2.8.- Pujos

Del total de la muestra el 30,9% de las gestantes (n=60) utilizó la técnica de pujo en espiración, mientras que el 69% de gestantes (n=134) utilizó para pujar la técnica de Valsalva. En la figura n° 23 se observa la distribución de las gestantes según el tipo de pujo utilizado y el grupo de estudio asignado.

En el grupo de estudio de calor húmedo el 35,4% de las gestantes (n=23) utilizó la técnica de pujo en espiración, mientras que el 64,6% (n=42) utilizó la técnica de Valsalva.

En el grupo de estudio de calor seco el 25,8% de las gestantes (n=17) utilizó la técnica de pujo en espiración, mientras que el 72,7% (n=48) utilizó la técnica de Valsalva.

En el grupo de estudio de control el 30,3% de las gestantes (n=20) utilizó la técnica de pujo en espiración, mientras que el 66,7% (n=44) utilizó la técnica de Valsalva.

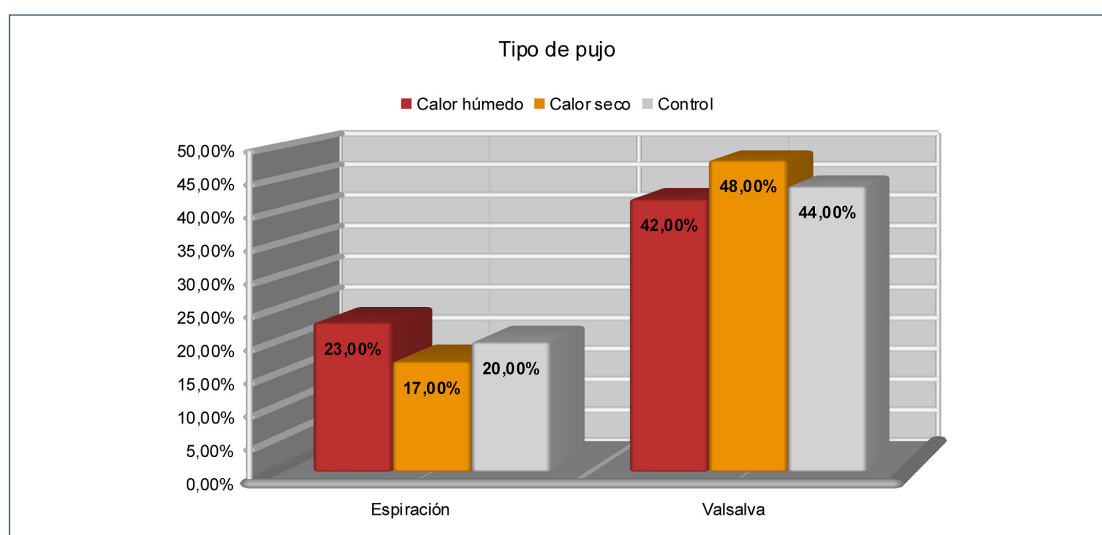


Figura n° 23: Tipo de pujo en porcentajes por grupos de estudio

4.2.9.- Expulsión de la cabeza fetal

Del total de la muestra estudiada el 82,5% (n=160) de las gestantes expulsaron la cabeza fetal coincidiendo con la contracción uterina, mientras que el 17,5% (n=34) lo hicieron sin contracción. En la figura n° 24 se observa la distribución de las mujeres por grupos de estudio y según como fue la expulsión de la cabeza fetal.

El 84,4% (n=54) de las gestantes del grupo de estudio de calor húmedo expulsaron la cabeza fetal coincidiendo con la contracción uterina, mientras que el 15,6% (n=10) lo hicieron sin contracción.

El 85,9% (n=55) de las gestantes del grupo de estudio del calor seco expulsaron la cabeza fetal coincidiendo con la contracción uterina, mientras que el 14,1% (n=9) lo hicieron sin contracción.

El 77,3% (n=51) de las gestantes del grupo control expulsaron la cabeza fetal coincidiendo con la contracción uterina, mientras que el 22,7% (n=15) lo hicieron sin contracción.

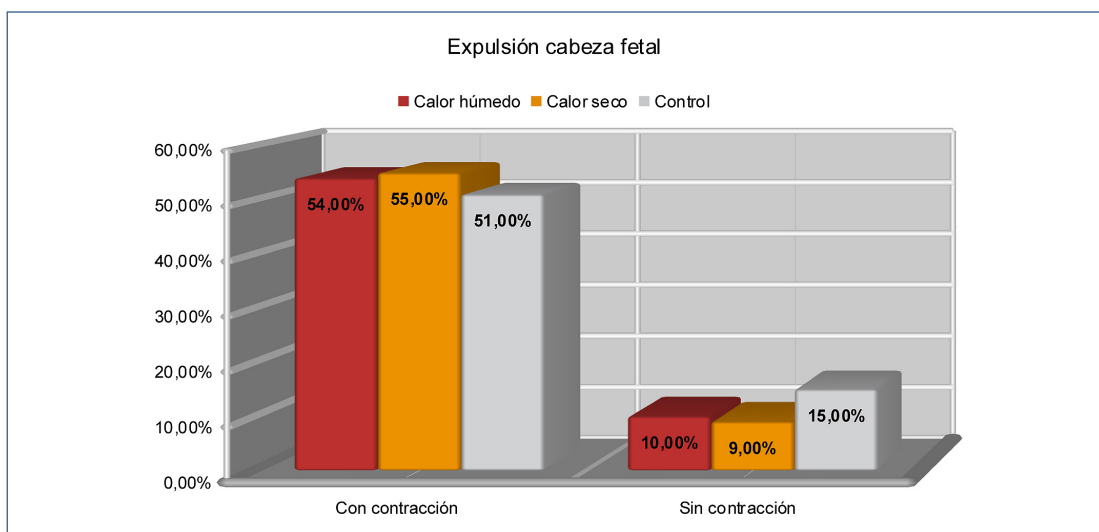


Figura n° 24: Expulsión de la cabeza fetal con o sin contracción en porcentaje por grupos de estudio

4.2.10.- Posición de expulsivo

En el total de la muestra estudiada el 60,4% de las mujeres utilizaron, durante el periodo expulsivo, la posición de litotomía (n=119), el 27,8% utilizaron posiciones verticales (n=55) y el 11,7% (n=23) posiciones neutrales. En la figura nº 25 se presentan las diferentes posiciones adoptadas por las mujeres durante el expulsivo y distribuidas por los grupos de estudio.

En el grupo de estudio de calor húmedo el 50% de las mujeres utilizaron, durante el periodo expulsivo, la posición de litotomía (n=33), el 37,8% utilizó la posición vertical (n=25), y el 2,2% (n=8) las posiciones neutrales.

En el grupo de estudio de calor seco el 63,6% de las mujeres utilizaron, durante el periodo expulsivo, la posición de litotomía (n=42), el 24,3% utilizaron posiciones verticales (n=16), y el 10,6% (n=7) posición neutrales.

En el grupo de control el 66,6% de las mujeres utilizaron, durante el periodo expulsivo, la posición de litotomía (n=44), el 21,2% utilizaron posiciones verticales (n=14), y el 12,1% (n=8) posiciones neutrales.

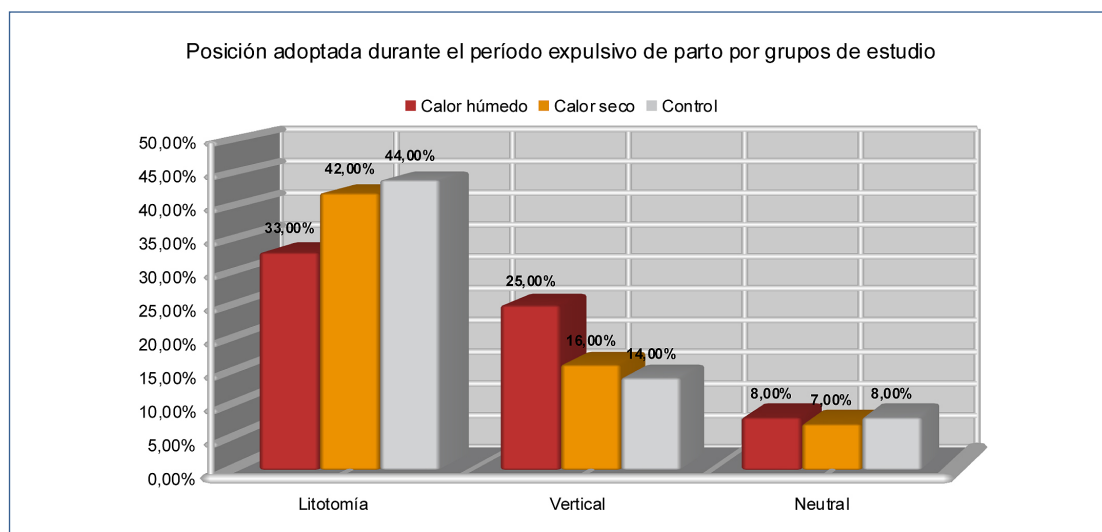


Figura nº 25: Posición adoptada durante el periodo expulsivo de parto por grupos de estudio

4.2.11.– Tiempo en minutos de la expulsión de la cabeza fetal

En el total de la muestra el tiempo en minutos de la expulsión de la cabeza fetal estuvo entre 1 y 35 minutos, un tiempo medio de 9,1 minutos y una mediana de 5 minutos. En la tabla n° 8 se observa la media y la mediana del tiempo de la expulsión de la cabeza fetal en los grupos de estudio.

En el grupo de estudio del calor húmedo el tiempo en minutos de la expulsión de la cabeza fetal estuvo entre 1 y 35 minutos. La media fue de 8,9 minutos (DE 7,6) y la mediana de 5 minutos. En el grupo de estudio del calor seco el tiempo en minutos de la expulsión de la cabeza fetal estuvo entre 1 y 35 minutos. La media fue de 8,9 minutos (DE 7,2) y la mediana de 6 minutos. En el grupo de estudio del grupo control el tiempo en minutos de la expulsión de la cabeza fetal estuvo entre 1' y 30'. La media fue de 8 minutos (DE 7,7) y la mediana de 5 minutos.

Tabla n° 8: Tiempo en minutos de la expulsión fetal por grupos de estudio

Calor húmedo	Calor seco	Grupo control
Media: 8,9	Media: 8.9	Media: 8
Mediana: 5	Mediana: 6	Mediana: 5
Max- Min (1-35)	Max- Min (1-35)	Max- Min (1-30)

4.2.12.– Peso de los recién nacidos

En toda la muestra estudiada el peso de los recién nacidos osciló entre 2.040 y 4.360 gr. La media fue de 3.319 gr. y la mediana de 3.335 gr. En la tabla n° 9 se presentan las medias, las medianas y los pesos máximos y mínimos de los pesos de los recién nacidos distribuidos por los grupos de estudio.

El peso de los recién nacidos en el grupo de estudio de calor húmedo osciló entre 2.040 y 4.000 gr. La media fue de 3.287,8 gr. (DE 397 gr.) y la mediana de 3.345 gr.

El peso de los recién nacidos en el grupo de estudio de calor seco osciló entre 2.550 y 4.360 gr. La media fue de 3.355,8 gr. (DE 396 gr.) y la mediana de 3.325 gr.

El peso de los recién nacidos en el grupo control osciló entre 2.405 y 4.350 gr. La media fue de 3.315,6 gr. (DE 448 gr.) y la mediana de 3.290 gr.

Tabla nº 9: Peso de los recién nacidos por grupos de estudio

Calor húmedo	Calor seco	Grupo control
Media: 3.287 gr.	Media: 3.355 gr.	Media: 3.315 gr.
Mediana: 3.345 gr.	Mediana: 3.325 gr.	Mediana: 3.290 gr.
Min - Max. (2.040 y 4.000 gr.)	Min - Max. (2.550 y 4.360 gr.)	Min - Max (2.405 y 4.350 gr.)

4.2.13.– Test de Apgar

El test de Apgar osciló al minuto de vida entre 6 a 10, a los 5 minutos de 8 a 10 y a los 10 minutos de 8 a 10. La media fue de 8,97 al minuto, 9,9 a los 5 minutos y 9,9 a los 10 minutos y la mediana 9 al minuto, 10 a los 5 minutos y 10 a los 10 minutos. Las medias, medianas y máximos y mínimos del test de Apgar distribuidas por los grupos de estudio se presentan en la tabla nº 10. El test de Apgar en el grupo de estudio del calor húmedo al minuto osciló de 6 a 10, a los 5' de 8 a 10 y a los 10' de 8 a 10. La media fue de 8,95 al minuto, 9,91 a los 5' y 9,94 a los 10'. La mediana fue de 9 al minuto, 10 a los 5' y 10 a los 10'.

El test de Apgar en el grupo de estudio del calor seco al minuto osciló de 8 a 9, a los 5' de 9 a 10 y a los 10' fue 10 en todos los casos. La media fue de 8,98 al minuto, 9,98 a los 5' y 10 a los 10'. La mediana fue de 9 al minuto, 10 a los 5' y 10 a los 10'.

El test de Apgar al minuto en el grupo control fue de 9 en todos los casos a los 5' de 9 a 10 y a los 10' fue 10 en todos los casos. La media fue de 9 al minuto, 9,98 a los 5' y 10 a los 10'. La mediana fue de 9 al minuto, 10 a los 5' y 10 a los 10'.

Tabla nº 10: Test de Apgar de los recién nacidos por grupos de estudio

Grupos de estudio	Apgar a 1'	Apgar a 5'	Apgar a 10'
Calor húmedo	Media: 8,95 Mediana: 9 Min y Max: 6 a 10	Media: 9,91 Mediana: 10 Min y Max: 8 a 10	Media: 9,94 Mediana: 10 Min y Max: 8 a 10
Calor seco	Media: 8,98 Mediana: 9 Min y Max: 8 a 9	Media: 9,98 Mediana: 10 Min y Max: 9 a 10	Media: 10 Mediana: 10 Min y Max: 10 a 10
Grupo control	Media: 9 Mediana: 9 Min y Max: 9 a 9	Media: 9,98 Mediana: 10 Min y Max: 9 a 10	Media: 10 Mediana: 10 Min y Max: 10 a 10

4.3.– PRUEBAS DE NORMALIDAD

Para las pruebas de contraste estadístico se aplicó previamente la prueba de Kolmogorov-Smirnov de normalidad para conocer las variables en las que se podían aplicar pruebas paramétricas y no paramétricas. Las variables en las que se confirmó la prueba de normalidad son las variables edad y peso del recién nacido. (Anexo nº 6)

4.4.– PRUEBAS DE HOMOGENEIDAD DE GRUPOS

En la siguiente tabla, número 11, se describen los resultados de las pruebas que se han realizado para conocer la homogeneidad entre los sujetos de estudio de los grupos de calor húmedo, calor seco y grupo control, en las variables sociodemográficas y obstétricas que pudieran afectar a los principales resultados del estudio.

Se aplicó la prueba de Ji al cuadrado para comparar proporciones en las variables cualitativas: fenotipo, estrías, periné previo al parto, pujos, expulsión de la cabeza fetal, posición expulsivo y profesional que asiste al parto.

Se realizó la prueba de contraste de medias ANOVA en las variables cuantitativas: edad, número de partos previos, tiempo de expulsión cabeza fetal y peso del recién nacido.

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos de estudio, lo que muestra la homogeneidad de los grupos.

Tabla n° 11: Pruebas de homogeneidad de los grupos de estudio

Sujetos de estudio	Grupo calor húmedo	Grupo calor seco	Grupo control	Prueba	Significación asintótica
	N=66	N=66	N=66		
Edad en años: Media (DE) Mediana Máximo y mínimo	30,13 (5,98) 31 (18-43)	30,51 (4,94) 31 (21-40)	29,51(5,24) 30 (18-40)	F Anova 0,575	0,564 (2 gl)
Fenotipo:	Frec. (%)	Frec. (%)	Frec. (%)	Ji 6,717	0,348 (6 gl)
Caucásico	(87,9%)	(86,4%)	(72,7%)		
Negra, asiática, mestiza	(12,1%)	(13,6%)	(27,3%)		
Número de partos previos:				F Anova 0,301	0,740 (2 gl)
Ningún parto	27(40,9%)	27(40,9%)	25(37,8%)		
Un parto	32(48,4%)	30(45,4%)	38(57,5%)		
Dos partos	5(7,5%)	6(9%)	1(1,5%)		
Tres partos	2 (3%)	3 (4,5%)	2(3%)		
Estrías:				Ji 0,041	0,980 (2 gl)
Sí	36(54,5%)	37(56,1%)	37(56,1%)		
No	30 (45,5%)	29 (43,9%)	29 (43,9%)		
Periné previo al parto:				Ji 3,492	0,174 (2 gl)
Intacto previo	33(50%)	42(63,6%)	40(60,6%)		
Traumatismo previo (D2/episio)	33(50%)	24(36,3%)	26(39,3%)		
Pujos:				Ji 1,301	0,522 (2 gl)
Espiración	23(35,4%)	25,8(17%)	20(30,3%)		
Valsalva	42(64,6%)	48(72,7%)	44(66,7%)		
Expulsión cabeza fetal:				Ji 1,926	0,382 (2 gl)
Con contracción	54 (84,4%)	55 (85,9%)	51 (77,3%)		
Sin contracción	10 (15,6%)	9 (14,1%)	15 (22,7%)		
Tiempo expulsión cabeza fetal: Media (DE) Mediana Máximo y mínimo	8,99 (7,63) 5' (1-35')	8,96 (7,29) 6' (1-35')	8,11 (7,75) 5' (1-30')	F Anova 0,997	0,371 (2gl)
Posición expulsivo:				Ji 8,523	0,384 (8gl)
Litotomía	33 (50%)	42 (63,6%)	44 (66,6%)		
Vertical	25 (37,8%)	16 (24,3%)	14(21,2%)		
Neutral	8 (12,2%)	7 (10,6%)	8 (12,1%)		
Peso del recién nacido en gramos: Media (DE) Mediana Máximo y mínimo	3287,8 (397) 3345 (2040-4000)	3355,8 (396) 3325 (2550-4360)	3315,6 (448) 3290 (2405-4350)	F Anova 0,433	0,649 (2gl)

DE = Desviación estándar; gl = grados de libertad; Ji = Ji al cuadrado

4.5.– EL DOLOR DURANTE EL PERIODO EXPULSIVO DE PARTO

Del total de la muestra estudiada (n=198) la puntuación obtenida mediante la escala de valoración numérica (EVN) de dolor osciló entre 1 y 10 en el dolor inicial, de 0 a 10 en el dolor a los 5' y de 0 a 10 en el dolor a los 10'. Las medias en relación al dolor fueron de 8 en el dolor inicial, de 6,98 a los 5' y de 6,92 a los 10'. Las medias de dolor según EVN del total de la muestra estudiada se presentan en la siguiente tabla nº 12.

Tabla nº 12: Medias de dolor y valores máximos y mínimos en el total de la muestra

Dolor inicial	Dolor 5'	Dolor 10'
Media: 8	Media: 6,98	Media: 6,92
Max- Min (1-10)	Max- Min (0-10)	Max- Min (0-10)

4.5.1.– Dolor y grupos de estudio

En el grupo de estudio de calor húmedo la EVN de dolor osciló entre 2 y 10 en el dolor inicial, de 0 a 10 en el dolor a los 5 minutos y de 0 a 10 a los 10 minutos. La media del dolor inicial en este grupo de gestantes fue de 8,2 según la EVN de dolor. A los 5 minutos tras la aplicación de calor húmedo fue de 6,3 y a los 10 minutos tras la aplicación fue de 6. Se observó una disminución del dolor de 2,2 puntos en la EVN desde el dolor inicial y que en porcentaje representó una disminución del 22% en la percepción del dolor.

En el grupo de estudio de calor seco la EVN de dolor osciló entre 2 y 10 en el dolor inicial, de 0 a 10 en el dolor a los 5 minutos y de 0 a 10 a los 10 minutos. Según la EVN de dolor la media del dolor inicial en este grupo de gestantes fue de 8. A los 5 minutos tras la aplicación de calor seco fue de 6,5 y a los 10 minutos tras la aplicación fue de 6,5. Se observó una disminución del dolor de 1,5 puntos en la EVN desde el dolor inicial y que en porcentaje representó una disminución del 15% en la percepción del dolor.

En el grupo control la escala de dolor (EVN) osciló entre 1 y 10 en el dolor inicial, de 1 a 10 en el dolor a los 5 minutos y de 1 a 10 en cuanto al dolor a los 10 minutos. Según la EVN de dolor la media del dolor inicial en este grupo de gestantes fue de 8. A los 5 minutos fue de 8 y a los 10 minutos fue de 8,1. Se observó un aumento del dolor de 0,1 puntos en la EVN desde el dolor inicial y que en porcentaje representó un aumento del 0,1% en la percepción del dolor. Los resultados de la evolución del dolor según EVN desde el dolor inicial al dolor a los cinco minutos de la aplicación de termoterapia se presentan en la tabla nº 13. La evolución del dolor

según EVN desde el dolor inicial al dolor a los diez minutos de la aplicación de termoterapia se presentan en la tabla nº 14 y la evolución del dolor desde el dolor a los 5' y a los 10' en la tabla nº 15.

Se encontraron diferencias significativas según el Test de Wilcoxon con $p < 0,001$ en el grupo de aplicación de calor húmedo a los 5 y a los 10 minutos de aplicación y con $p < 0,001$ en el grupo de aplicación de calor seco a los 5 y a los 10 minutos. No se encontraron diferencias significativas entre la aplicación de calor a los 5 y a los 10 minutos de aplicación.

Tabla nº 13: Evolución del dolor en los grupos de estudio según puntuación de escala EVN.
Del dolor inicial al dolor a los 5'

Grupo de estudio	Dolor Inicial		Dolor 5'		Test de Wilcoxon	
	Media	DE	Media	DE	Z	Sig asintótica p
Calor húmedo N=66	8,2273	1,73	6,3182	2,31	-5,970	0,001*
Calor seco N=66	8,0154	1,84	6,5692	2,08	-5,770	0,001*
Grupo control N=66	8,0303	1,86	8,0606	1,84	-0,476	0,634

DE = Desviación estándar * = Resultado estadísticamente significativo

Tabla nº 14: Evolución del dolor en los grupos de estudio según puntuación de escala EVN.
Del dolor inicial al dolor a los 10'

Grupo de estudio	Dolor Inicial		Dolor 10'		Test de Wilcoxon	
	Media	DE	Media	DE	Z	Sig asintótica p
Calor húmedo N=66	8,2273	1,73	6,0909	2,43	-5,857	0,001*
Calor seco N=66	8,0154	1,84	6,5692	2,08	-5,104	0,001*
Grupo control N=66	8,0303	1,86	8,1061	1,85	-0,499	0,618

DE = Desviación estándar * = Resultado estadísticamente significativo

Tabla nº 15: Evolución del dolor en los grupos de estudio según puntuación de escala EVN.
Del dolor a los 5' al dolor a los 10'

Grupo de estudio	Dolor 5'		Dolor 10'		Test de Wilcoxon	
	Media	DE	Media	DE	Z	Sig asintótica p
Calor húmedo N=66	6,3182	2,31	6,0909	2,43	-1,659	0,097
Calor seco N=66	6,5692	2,08	6,5692	2,08	-0,261	0,794
Grupo control N=66	8,0606	1,84	8,1061	1,85	-0,905	0,366

DE = Desviación estándar

Estudiando la evolución de la EVN del dolor según los grupos de estudio, que se representa en la figura nº 26, podemos observar que la media basal fue en los 3 grupos similar, mostrándose ligeramente superior en el grupo de aplicación de calor húmedo.

En el grupo control a los 5 minutos no se observa reducción de la percepción del dolor en cuanto a la puntuación EVN de dolor. Sin embargo se observa una disminución considerable en los grupos de aplicación de termoterapia: 1.9 puntos en el grupo de calor húmedo y 1,5 puntos en el grupo de calor seco.

A los 10 minutos se observa en el grupo control un ligero aumento en la percepción del dolor. La valoración del dolor a los 10 minutos mediante la EVN respecto a la valoración basal se mostró igual que a los 5 minutos en el grupo de calor seco y con una disminución de 2,2 puntos en el grupo de calor húmedo.

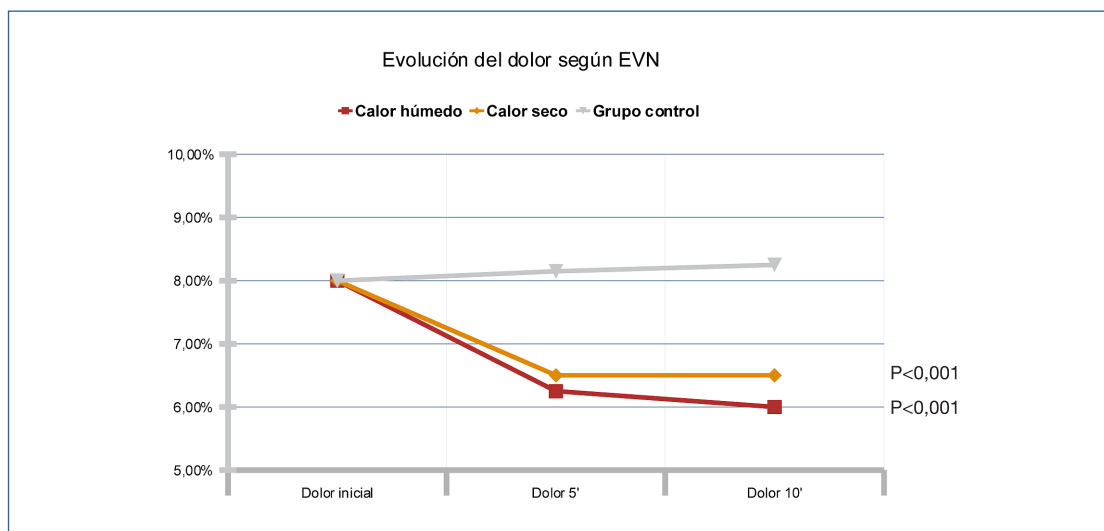


Figura nº 26: Evolución EVN de dolor según grupos de estudio

En la tabla nº 16 y la figura nº27 siguiente, se muestra la diferencia en valor absoluto y porcentual respecto al basal de la puntuación EVN de dolor a los 10 minutos por grupos de tratamiento.

Tabla nº 16: Diferencia en valor absoluto y porcentual respecto a la puntuación basal de la EVN de dolor a los 10 minutos

Grupo de estudio	Media Reducción dolor a los 10'	DE	% Media	Mediana Reducción dolor a los 10'	% Mediana
Calor húmedo N=66	2,14	1,98	27%	2	29,29%
Calor seco N=65	1,45	1,80	16,7%	1	20%
Grupo control N=66	-0,08	0,97	-2%	0	0

De: Desviación estandar

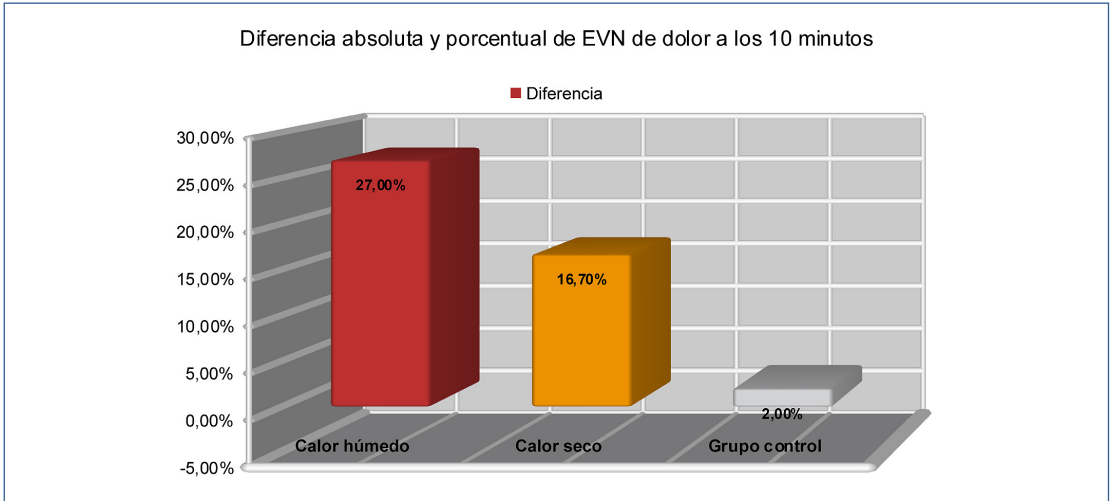


Figura n° 27: Diferencia absoluta y porcentual de EVN de dolor a los 10 minutos

4.5.2.– Dolor y tipo de aplicación de termoterapia

Para comparar la efectividad del calor húmedo y del calor seco para disminuir la percepción del dolor durante el periodo expulsivo de parto se realizó la prueba de T de Student. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el calor húmedo y el calor seco a los 5 minutos de aplicación ($p=0,516$) ni a los 10 minutos de aplicación de termoterapia ($p=0,230$). Los resultados de la comparación entre los dos tipos de aplicación de calor, húmedo y seco, se muestran en la figura nº 28 y en la tabla nº 17 los resultados estadísticos.

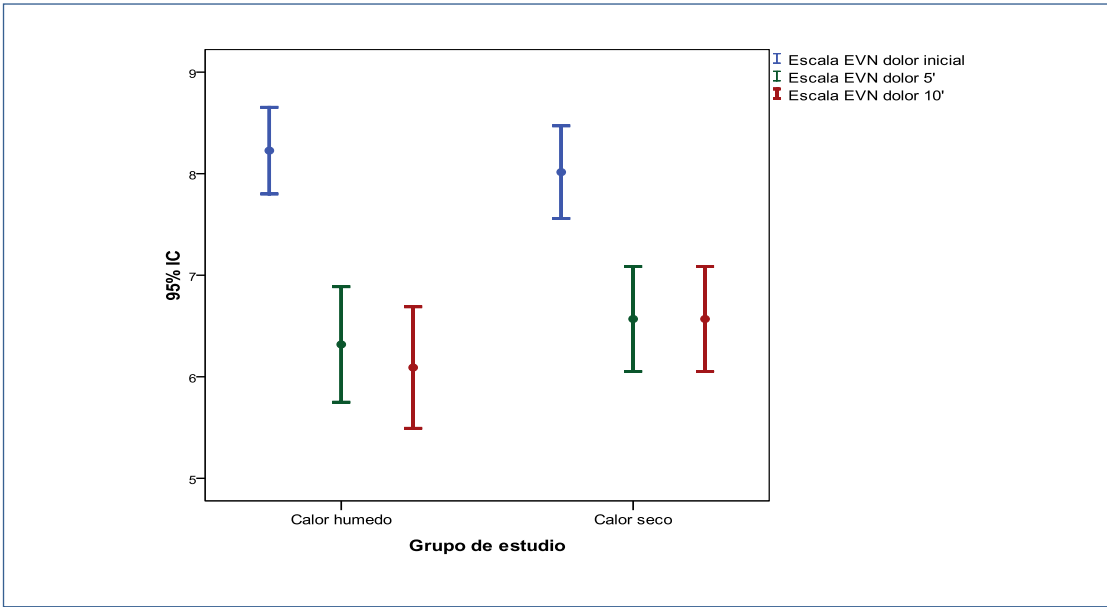


Figura nº 28: Evolución EVN de dolor según grupos de aplicación de termoterapia

Tabla nº 17: Resultados estadísticos. Comparación de la efectividad entre el calor húmedo y seco

	Grupo estudio	N sujetos	Media	DT	t	Gl	p
EVN dolor 5'	Calor húmedo	66	6,3182	2,31490	0,652	129	0,516
	Calor seco	66	6,5692	2,08394			
EVN dolor 10'	Calor húmedo	66	6,0909	2,43517	1,20	129	0,230
	Calor seco	66	6,5692	2,08394			

DT: desviación típica. T: T de Student. Gl: grados de libertad. P: Sig. Bilateral

4.5.3.– Dolor y variables relativas al parto

4.5.3.1.– Pujos

El dolor inicial valorado mediante EVN fue más bajo en todos los grupos que pujaron en espiración.

En el grupo de calor húmedo se observó una disminución de dolor de 2,35 puntos en el grupo que pujó en espiración frente a una disminución de 1,9 puntos en el grupo que pujó en Valsalva. En el grupo de calor seco se observó una disminución de dolor de 0,94 puntos en el grupo que pujó en espiración frente a una disminución de 1,6 puntos en el grupo que pujó en Valsalva. En el grupo control se observó una disminución de dolor de 0,05 puntos en el grupo que pujó en espiración frente a un aumento de 0,07 puntos en el grupo que pujó en Valsalva.

Tabla nº 18: Tipos de pujos y EVN de dolor por grupos de estudio y resultados estadísticos

Grupo estudio	Pujos Frec.	Dolor inicial Media	Dolor 5' Media	Dolor 10' Media	% Variación dolor a los 10'	Mann Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp Sig (2 tailed)
Calor húmedo	Espiración N=23	8,13	6,17	5,78	-28,9%	439,00	715,00	-0,612	0,541
	Valsalva N=42	8,26	6,36	6,21	-23%				
Calor seco	Espiración N=17	7,41	6,35	6,47	-12,6%	382,50	535,50	-0,262	0,793
	Valsalva N=48	8,21	6,62	6,55	-19,4%				
Grupo control	Espiración N=20	7,50	7,45	7,45	-0,6%	306,50	516,50	-1,985	0,047
	Valsalva N=44	8,34	8,36	8,41	+ 0,8%				

Frec: frecuencia absoluta

Como se aprecia en la tabla nº 18 y en la figura nº 29 en los tres grupos de estudio se observó una menor percepción del dolor con el pujo en espiración. El grupo en el que más se disminuyó el dolor fue en el grupo de aplicación de calor húmedo. Las diferencias encontradas no fueron estadísticamente significativas.

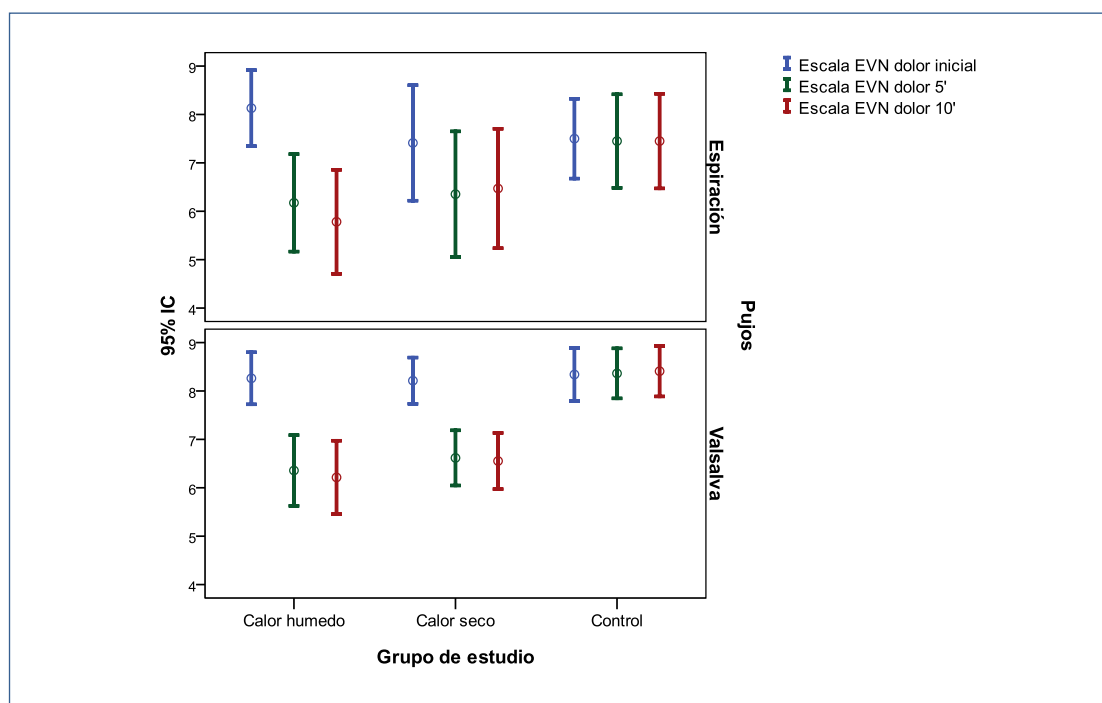


Figura n° 29: Tipo de pujo y medias de dolor según EVN por grupos de estudio

4.5.3.2.– Posición de expulsivo

Tras la aplicación de calor húmedo se observó que la media de la puntuación de dolor según EVN disminuyó en todas las posiciones de parto. Se observaron diferencias en la percepción del dolor en relación a la posición adoptada durante el periodo expulsivo.

Posición de litotomía: Se apreció una disminución de 2,24 puntos al comparar las medias de la EVN del dolor, desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10' de la aplicación del calor húmedo. Representó una disminución de dolor del 21,8% (n=33).

Posición vertical: Se apreció una disminución de 1,67 puntos al comprar las medias de la EVN del dolor, desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10' de la aplicación del calor húmedo. Representó una disminución de dolor del 25,8% (n=25).

Posición neutral: Se apreció una disminución de 3,75 puntos al comparar las medias de la EVN del dolor, desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10' de la aplicación del calor húmedo. Representó una disminución de dolor del 51,6% (n=8).

Tras la aplicación de calor seco se observó que la media de la puntuación de dolor según EVN disminuyó en todas las posiciones de parto. Se observaron diferencias en la percepción del dolor en relación a la posición adoptada durante el periodo expulsivo del parto.

Posición de litotomía: Se apreció una disminución de 1,47 puntos al comparar las medias de la EVN del dolor, desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10' de la aplicación del calor seco. Representó una disminución de dolor del 17,12% (n=42).

Posición vertical: Se apreció una disminución de 1,56 puntos al comparar las medias de la EVN del dolor, desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10' de la aplicación del calor seco. Representó una disminución de dolor del 17,1% (n=16).

Posición neutral: Se apreció una disminución de 1,28 puntos al comparar las medias de la EVN del dolor, desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10' de la aplicación del calor seco. Representó una disminución de dolor del 15,9% (n=7).

En el grupo control la media de la puntuación de dolor según EVN aumentó en todas las posiciones de parto. Se observaron diferencias en la percepción del dolor en relación a la posición adoptada durante el expulsivo del parto.

Posición de litotomía: El dolor se mantuvo igual al comparar las medias de la EVN del dolor desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10 minutos. (n=44).

Posición vertical: Se apreció un aumento de 0,21 puntos al comparar las medias de la EVN del dolor, desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10'. Representó un aumento de dolor del 5,96% (n=14).

Posición neutral: Se apreció un aumento de 0,25 puntos al comparar las medias de la EVN del dolor, desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10'. Representó un aumento de dolor del 3,17% (n=8).

En la tabla nº 19 y en la figura nº 30 se observan las medias de la evolución del dolor según la EVN en relación con la posición adoptada durante el periodo expulsivo de parto y distribuidas por grupos de estudio.

Tabla nº 19 Posición de expulsivo y EVN de dolor por grupos de estudio. Resultados estadísticos

Grupo de estudio	Posición expulsivo Frec.	Dolor inicial	Dolor 5'	Dolor 10'	% Variación dolor a los 10'	Desviación estándar
Calor húmedo N=66	Litotomía N=33	8,12	6,42	6,45	-21,84%	28,5
	Vertical N=25	8,48	6,33	6,24	-25,89%	24,7
	Neutral N=8	7,88	5,62	4,13	-51,60%	24,3
Calor seco N=65	Litotomía N=42	7,71	6,27	6,24	-17,11%	39,9
	Vertical N=16	8,94	7,25	7,38	-17,18%	16,01
	Neutral N=7	7,57	6,25	6,29	-15,87%	17,02
Grupo control N=66	Litotomía N=44	8,11	8,11	8,11	+ 0,45%	14,98
	Vertical N=14	7,86	7,88	8,07	+ 5,96%	23,50
	Neutral N=8	7,88	8,33	8,13	+ 3,12%	8,83

El grupo de aplicación de calor húmedo fue el que más redujo la percepción del dolor medida mediante EVN especialmente la posiciones neutral (51,6%), seguida de la posición vertical (25,8%).

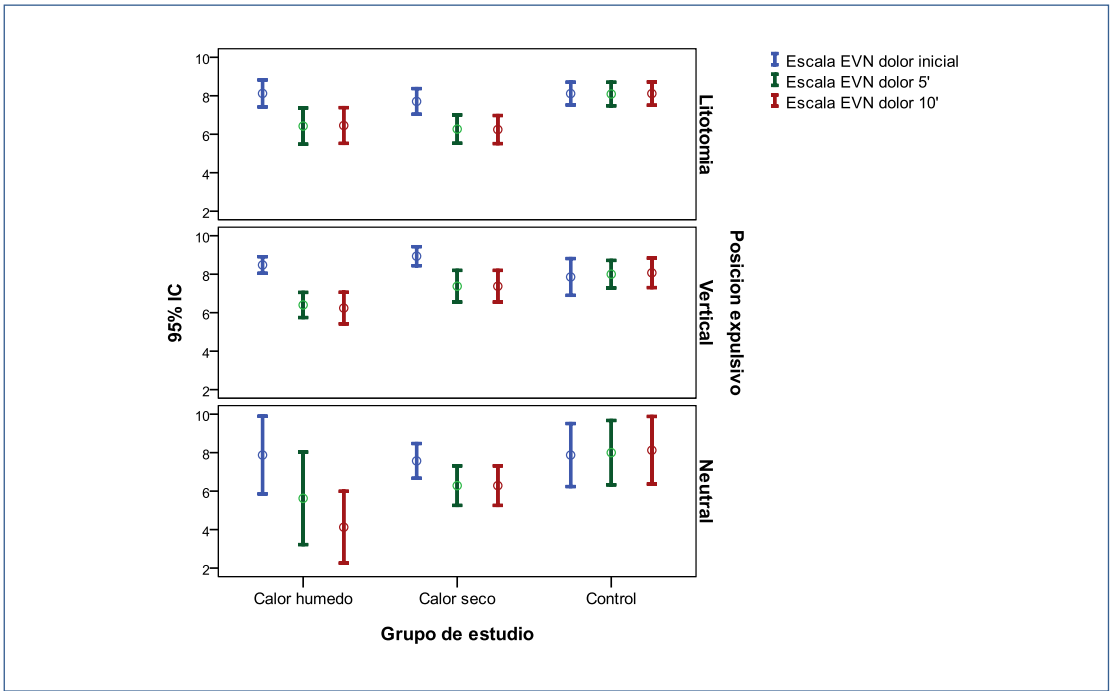


Figura nº 30: Medias de dolor según las posiciones de expulsivo y grupo de estudio

Con el fin de evaluar la diferencia entre grupos de estudio dependiendo de la posición del expulsivo, se realizó un ANOVA de 2 Factores, mostrándose a continuación en la tabla nº 20 el resumen de los contrastes realizados.

Tabla nº 20: Resultados estadísticos. Posición de expulsivo y grupos de estudio

Fuente	Tipo III SS	Cuadrado de la media	F-valor	P-valor
Posición expulsivo	1554.660	777.330	1.10	0.333
Grupo y posición expulsivo	4493.577	1123.394	1.60	0.177

No se mostraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la posición del expulsivo ni a la interacción de este con el grupo de tratamiento.

4.5.3.3.– Dolor y expulsión de la cabeza fetal

Tras la aplicación de calor húmedo se observaron diferencias en la percepción del dolor en relación a la expulsión de la cabeza fetal con o sin contracción.

Con contracción: Al comparar las medias de la EVN de dolor se apreció una disminución de 2,19 puntos desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10' de la aplicación del calor húmedo. Representó una disminución de dolor del 26% (n=54).

Sin contracción: Al comparar las medias de la EVN de dolor se apreció una disminución de 1,7 puntos desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10' de la aplicación del calor húmedo. Representó una disminución de dolor del 23,6% (n=10).

Tras la aplicación de calor seco se observaron diferencias en la percepción del dolor en relación a la expulsión de la cabeza fetal con o sin contracción.

Con contracción: Al comparar las medias de la EVN de dolor se apreció una disminución de un 1,54 puntos desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10' de la aplicación del calor seco. Representó una disminución de dolor del 19% (n=55).

Sin contracción: Al comparar las medias de la EVN de dolor se apreció una disminución de un 1,13 desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10' de la aplicación del calor seco. Representó una disminución de dolor del 13,8% (n=9).

En el grupo control se observaron diferencias en la percepción del dolor en relación a la expulsión de la cabeza fetal con o sin contracción.

Con contracción: Al comparar las medias de la EVN de dolor se apreció un aumento de 0,17 puntos (2%), desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10'. (n=51).

Sin contracción: Al comparar las medias de la EVN de dolor se apreció una disminución de 0,27 puntos (3,4%), desde el dolor inicial al dolor evaluado a los 10'. (n=15).

En la tabla nº 21 y en la figura nº 31 se observa las medias de la evolución del dolor según la EVN en relación con la expulsión de la cabeza fetal con o sin contracción, distribuidas por grupos de estudio.

Tabla nº 21 Expulsión de la cabeza fetal y EVN de dolor según grupo de estudio. Resultados estadísticos

Grupo de estudio	Expulsión cabeza fetal Frecuencia	Media Dolor inicial	Media Dolor 5'	Media Dolor 10'	% Variación dolor a los 10'	Mann Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp Sig (2 tailed)
Calor húmedo N=64	Con contracción N=54	8,39	6,46	6,20	-26%	214,000	269,000	-1,048	0,295
	Sin contracción N=10	7,20	5,60	5,50	-23,6%				
Calor seco N=64	Con contracción N=55	7,98	6,49	6,44	-19%	195,000	1735,000	0,524	0,601
	Sin contracción N=9	8,13	6,75	7,00	-13,8%				
Grupo control N=66	Con contracción N=51	8,10	8,20	8,27	+ 2%	327,000	447,000	-0,871	0,384
	Sin contracción N=15	7,80	7,60	7,53	- 3,4%				

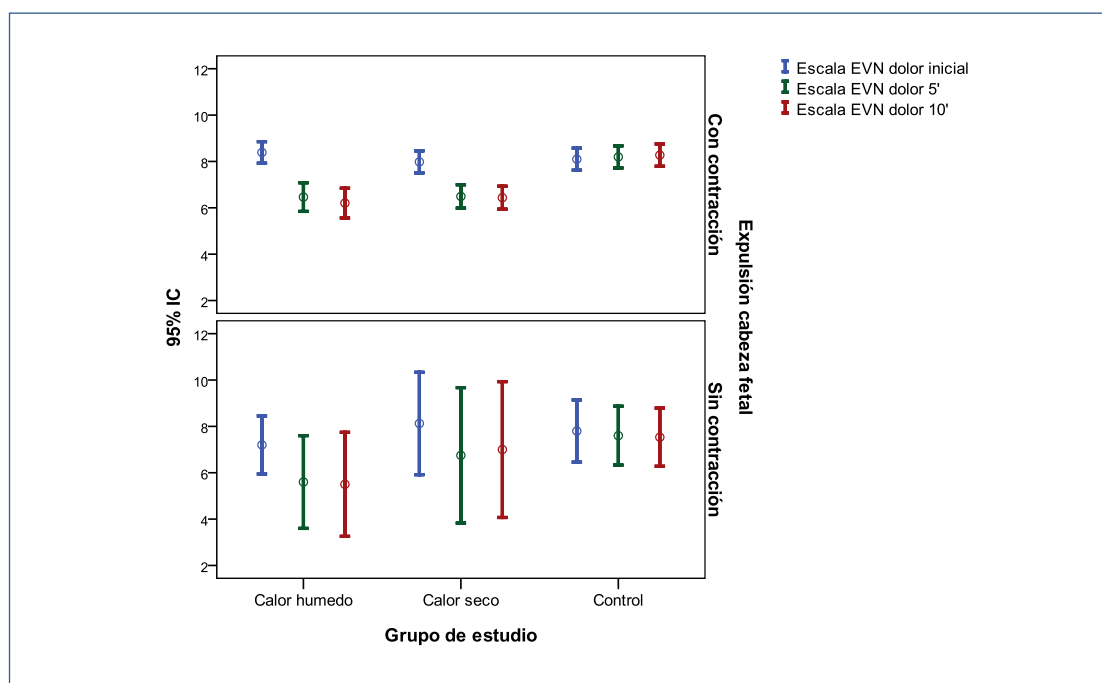


Figura nº 31: Comparación de las medias de dolor con la expulsión de la cabeza fetal con y sin contracción según grupos de estudio

En los grupos a los que se les aplicó termoterapia y que expulsaron la cabeza fetal con contracción la disminución del dolor fue mayor. El grupo de aplicación de calor húmedo fue el que más disminuyó el dolor. En el grupo control el dolor de la expulsión de la cabeza fetal aumentó con la contracción.

Tal y como se muestra en la tabla nº 21, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de estudio.

4.5.3.4.– Dolor y peso del recién nacido

Para poder relacionar el peso del recién nacido y el dolor percibido puntuado según EVN se realizó una prueba de Correlación de Pearson. Los resultados de la prueba estadística se describen en la tabla n° 22. No se encontró relación estadísticamente significativa entre las medias del peso del recién nacido y el dolor puntuado según EVN: dolor inicial, dolor a los 5 minutos y a los 10 minutos de aplicación de termoterapia.

Tabla n° 22: Resultado estadístico. Peso del recién nacido y dolor según EVN por grupos de estudio

Grupo de estudio Media peso fetal	EVN dolor	Correlación de Pearson	Sig. Bilateral P
Calor húmedo N=66 Media: 3.287 gr.	Dolor inicial	-0,044	0,724
	Dolor 5'	-0,008	0,951
	Dolor 10'	0,004	0,977
Calor seco N=65 Media: 3.355 gr.	Dolor inicial	0,035	0,789
	Dolor 5'	0,124	0,340
	Dolor 10'	0,150	0,250
Grupo control N=66 Media: 3.315 gr.	Dolor inicial	0,049	0,696
	Dolor 5'	0,086	0,490
	Dolor 10'	0,071	0,573

4.6.– EL RESULTADO PERINEAL POSPARTO

En el total de la muestra estudiada (n=198), después del parto presentaron el periné intacto el 31,3% (n=62) de las mujeres, tuvieron un desgarro de primer grado el 31,8% (n=63), un desgarro de segundo grado el 22,7% (n=45), y un desgarro de tercer grado el 1% (n=2). No ocurrió ningún desgarro de cuarto grado. Se realizó episiotomía media lateral al 13% (n=26) de las mujeres, no se realizó ninguna episiotomía central. Los resultados perineales en el total de la muestra estudiada se representan en la siguiente tabla n° 23.

Tabla n° 23: Resultados perineales en el total de la muestra estudiada

Periné intacto	D1	D2	D3	Episiotomía
62 (31,3%)	63 (31,8%)	45 (22,7%)	2 (1%)	26 (13%)

D1: desgarro 1°, D2: desgarro 2°, D3: desgarro 3°

El 62,6% (n=124) de las mujeres no presentó ninguna lesión perineal posparto que precisara sutura, mientras que el 36,7% (n=74) si la presentó ya que sufrió un desgarro de segundo, tercer grado o se le practicó una episiotomía. En la tabla n° 24 se pueden observar los resultados según necesidad de sutura del periné posparto en el total de la muestra estudiada.

Tabla n° 24: Resultados perineales según sutura o no en el total del total de la muestra estudiada

Periné sin sutura	Periné con sutura
125 (62,6%)	73 (37,4%)

4.6.1.– Resultado perineal posparto y grupos de estudio

En el grupo de calor húmedo después del parto presentaron el periné intacto el 24,2% (n=16) de las mujeres, tuvieron un desgarro de primer grado el 47% (n=31) y un desgarro de segundo grado el 21,2% (n=14). No ocurrió ningún desgarro de tercer grado. Se realizó episiotomía media lateral al 7,6% (n=5) de las mujeres.

En el grupo de calor seco, presentaron el periné intacto posparto el 31,8% (n=21) de las mujeres, tuvieron un desgarro de primer grado el 30,3% (n=20), un desgarro de segundo grado el 22,7% (n=15) No ocurrió ningún desgarro de tercer grado. Se realizó episiotomía media lateral al 15,1% (n=10) de las mujeres.

En el grupo control presentaron el periné intacto posparto el 37,8% (n=25) de las mujeres, tuvieron un desgarro de primer grado el 18,2% (n=12), un desgarro de segundo grado el 24,2% (n=16), y un desgarro de tercer grado el 3% (n=2). Se realizó episiotomía media lateral al 16,7% (n=11) de las mujeres.

Los resultados perineales distribuidos por los grupos de estudio se pueden apreciar en la tabla nº 25 y en la figura nº 32.

Tabla nº 25: Resultado perineal posparto y grupos de estudio

Grupo de estudio	Periné intacto Frec. (%)	D1 Frec. (%)	D2 Frec. (%)	D3 Frec. (%)	Episiotomía Frec. (%)
Calor húmedo N=66	16 (24,2%)	31 (47%)	14 (21,2%)	--	5 (7,6%)
Calor seco N=66	21 (31,8%)	20 (30,3%)	15 (22,7%)	--	10 (15,1%)
Grupo control N=66	25 (37,8%)	12 (18,2%)	16 (24,2%)	2 (3%)	11 (16,7%)

D1: desgarro 1º, D2: desgarro 2º, D3: desgarro 3º

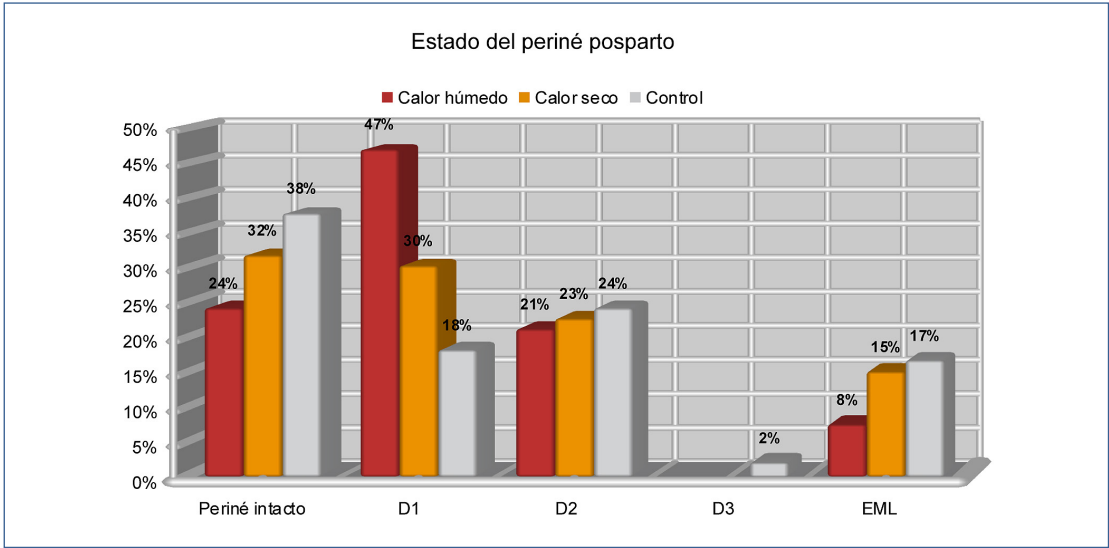


Figura nº 32: Estado del periné posparto

En la figura nº 33 se observan los resultados perineales según la necesidad o no de sutura distribuidos por los grupos de estudio.

El 71,2% (n=47) de las mujeres del grupo de aplicación de calor húmedo finalizaron el parto sin lesiones que precisaran sutura, frente al 28,7% (n=19) que si la precisó ya que sufrieron un desgarro de segundo grado o se les practicó una episiotomía.

El 62,1% (n=41) de las mujeres del grupo de aplicación de calor seco finalizaron el parto sin lesiones que precisaran sutura, frente al 37,9% (n=25) que si la precisó ya que sufrieron un desgarro de segundo grado o se les practicó una episiotomía.

El 56,1% (n=37) de las mujeres del grupo control no presentaron lesiones perineales que precisaran sutura, frente al 43,9% (n=29) que si la precisó ya que sufrieron un desgarro de segundo o tercer grado o se les practicó una episiotomía.

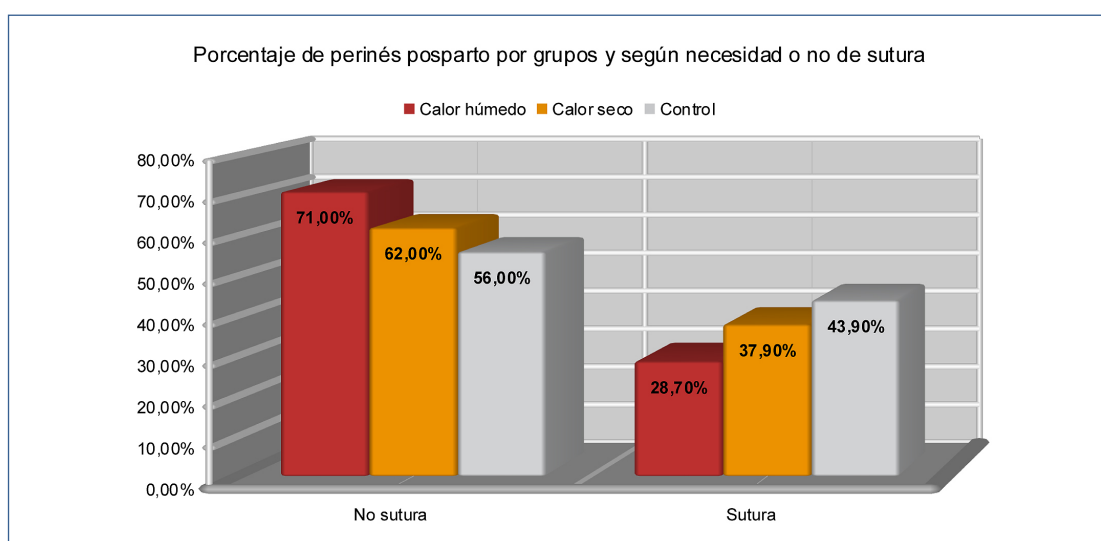


Figura n° 33: Porcentaje de perinés posparto por grupos y según necesidad o no de sutura

Al comparar el grupo de calor húmedo con el grupo control se observó un aumento de perinés sin sutura en el grupo de calor húmedo del 15,2% y al comparar el grupo de calor seco con el grupo control se observó un aumento de perinés sin sutura en el grupo de calor seco del 6%. Para poder conocer posibles asociaciones entre los tratamientos de aplicación de calor seco, calor húmedo o en el grupo control y el resultado del periné posparto, se diseñaron tablas de contingencia y se efectuó la prueba Ji al cuadrado calculándose el coeficiente de correlación de Pearson para conocer el nivel de significación de las asociaciones generadas. Los resultados estadísticos entre el grupo de aplicación de calor húmedo y el grupo control se

muestran en la tabla n° 26 y los resultados estadísticos entre el grupo de aplicación de calor seco y el grupo control en la tabla n° 27.

Tabla n° 26: Resultados perineales del grupo calor húmedo y el grupo control Resultados estadísticos

	Grupo Calor Húmedo	Grupo Control	Resultados estadísticos		
Sujetos de estudio	N=66	N=66			
	Frec (%)	Frec (%)	χ^2	gl	p
Periné intacto					
Sí	16 (24,2%)	25 (39,4%)	2,794 ^a	1	0,095
No	50 (75,8%)	41 (60,6%)			
Desgarro 1 ^{er} grado					
Sí	31 (47,0%)	12 (18,2%)	12,452 ^a	1	0,001*
No	35 (53,0%)	54 (81,8%)			
Desgarro 2 ^{er} grado					
Sí	14 (21,2%)	16 (24,2%)	0,379 ^a	1	0,538
No	52 (78,8%)	50 (75,7%)			
Desgarro 3 ^{er} grado					
Sí	0 (0%)	2 (3,0%)	2,031 ^a	1	0,154
No	66 (100%)	64 (97,0%)			
Episiotomía ML					
Sí	5 (7,6%)	11 (16,7%)	2,560 ^a	1	0,110
No	61 (92,4%)	55 (83,3%)			
Periné sin sutura					
Sí	47 (71,2%)	37 (56,1%)	3,274 ^a	1	0,070
No	19 (28,8%)	29 (43,9%)			
Periné con sutura					
Sí	19 (28,8%)	29 (43,9%)	2,676 ^a	1	0,102
No	47 (71,2%)	37 (56,1%)			

Frec = frecuencia; χ^2 = ji al cuadrado gl = grados de libertad; p = Valor de p.

*= Resultado estadísticamente significativo

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a los desgarros de primer grado entre el grupo de calor húmedo y el grupo control. En el grupo de aplicación de calor húmedo se produjeron más desgarros de primer grado. [RR 2,58 IC 95% (1,46-4,58)].

Tabla n° 27: Resultados perineales del grupo calor seco y el grupo control. Resultados estadísticos

	Grupo Calor Seco	Grupo Control	Resultados estadísticos		
Sujetos de estudio	N=66	N=66			
	Frec (%)	Frec (%)	χ^2	gl	p
Periné intacto					
Sí	21(31,8%)	25(39,4%)	0,826 ^a	1	0,363
No	45(68,2%)	41(60,6%)			
Desgarro 1 ^{er} grado					
Sí	20 (30,3%)	12 (18,2%)	2,640 ^a	1	0,104
No	46(69,7%)	54 (81,8%)			
Desgarro 2 ^{er} grado					
Sí	15(22,7%)	17 (25,8%)	0,165 ^a	1	0,685
No	51(77,3%)	49(74,2%)			
		16 (24,2%)			
Desgarro 3 ^{er} grado		50(75,7%)			
Sí	0(0%)	2(3,0%)	2,031 ^a	1	0,154
No	66(100%)	64(97,0%)			
Episiotomía ML					
Sí	10(15,2%)	11(16,7%)	0,057 ^a	1	0,812
No	56(84,8%)	55(83,3%)			
Periné sin sutura					
Sí	41(62,1%)	37(56,1%)	0,501 ^a	1	0,479
No	25(37,9%)	29(43,9%)			
Periné con sutura					
Sí	25(37,9%)	29(43,9%)	0,284 ^a	1	0,594
No	41(62,1%)	37(56,1%)			

Frec = frecuencia; χ^2 = ji al cuadrado gl = grados de libertad; p = Valor de p

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de aplicación de calor seco y el grupo control en cuanto al resultado perineal posparto.

4.6.2.– Resultado perineal y tipo de aplicación de termoterapia

Para comparar la efectividad del calor húmedo y del calor seco durante el periodo expulsivo para disminuir el número de suturas posparto se realizó la prueba Ji al cuadrado de Pearson. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes aplicaciones de calor, húmedo y seco, para disminuir el número de sutura posparto. Los resultados estadísticos se muestran en la siguiente tabla nº 28.

Tabla nº 28: Aplicación de calor húmedo o seco y resultado perineal posparto según sutura o no sutura.
Resultados estadísticos

Grupo estudio Frecuencia	Frecuencia perinés (%)		Ji Cuadrado χ^2	Grados libertad gl	Sig. asintótica p
	No sutura	Sutura			
Calor húmedo N=66	47 (71,2%)	19 (28,7%)	0,843	1 gl.	0,359
Calor seco N=66	41 (62,1%)	25 (37,8%)			

4.6.3.– Resultado perineal y variables relativas al parto

4.6.3.1.– Pujos

En los tres grupos de estudio se apreció un porcentaje más elevado de periné que no precisaron sutura en los grupos de mujeres que realizaron el pujo en espiración.

Del grupo de mujeres a las que se les aplicó calor húmedo, 23 mujeres pujaron con pujo en espiración y 42 lo realizaron en Valsalva. Consiguieron un periné sin sutura el 78,3% (n=18/23) que realizó el pujo en espiración y el 64,3% que realizó el pujo en Valsalva (n=27/42).

Del grupo de mujeres a las que se les aplicó calor seco, 17 mujeres pujaron con pujo en espiración y 48 lo realizaron en Valsalva. Consiguieron un periné sin sutura el 76,5% (n=13/17) que realizó el pujo en espiración y el 56,3% que realizó el pujo en Valsalva (n=27/48).

Del grupo de mujeres del grupo control, 20 mujeres pujaron con pujo en espiración y 44 lo realizaron en Valsalva. Consiguieron un periné sin sutura posparto el 75% (n=15/20) que realizó el pujo en espiración y el 47,7% (n=21/44) que realizó el pujo en Valsalva. En este grupo de estudio ocurrieron 2 desgarros de tercer grado utilizando el pujo en Valsalva.

Los resultados obtenidos se observan en la siguiente tabla n° 29 y en la siguiente figura n° 34.

Tabla n° 29: Resultados perineales y tipo de pujo según grupo de estudio. Resultados estadísticos

Grupo estudio	Pujos Frecuencia.	Frecuencia periné (%)		Ji Cuadrado χ^2	Grados libertad gl	Sig. asintótica p
		No sutura	Sutura			
Calor húmedo	Espiración N=23	18 (78,3%)	5 (21,7%)	1,363	1	0,234
	Valsalva N=42	27 (64,3%)	15 (35,7%)			
Calor seco	Espiración N=17	13 (76,5%)	4 (23,5%)	2,169	1	0,141
	Valsalva N=48	27 (56,3%)	21 (43,7%)			
Grupo control	Espiración N=20	15 (75%)	5 (25%)	4,156	1	0,041*
	Valsalva N=44	15 (34%)	29 (65,9%)			

*= Resultado estadísticamente significativo

En el grupo control se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,041$) entre los dos tipos de pujos. Con el pujo en espiración se consiguió el 41% más de periné sin sutura posparto.

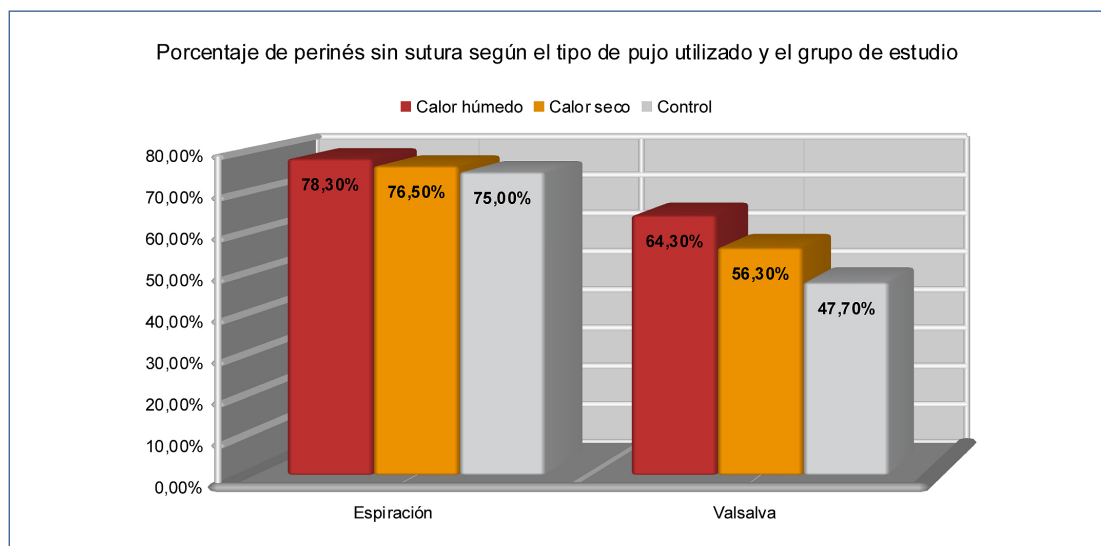


Figura n° 34: Porcentaje de perinés sin sutura según el tipo de pujo utilizado y el grupo de estudio

El número de perinés sin sutura utilizando el pujo en espiración fue similar en los tres grupos estudio. En las gestantes que pujaron en Valsalva se observó un aumento de perinés sin sutura del 16,3% en el grupo de aplicación de calor húmedo y el 8,3% en el grupo de aplicación de calor seco comparado con el grupo control. A pesar de ello, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

4.6.3.2.– Posición de parto

En el grupo de mujeres a las que se les aplicó calor húmedo, consiguieron un periné sin sutura el 63,6% (n=21) de las mujeres que parieron en posición de litotomía; el 80% de las mujeres que parieron en posiciones verticales (n=20) y el 62,5% de las mujeres que parieron en posiciones neutrales (n=5).

En el grupo de mujeres a las que se les aplicó calor seco, consiguieron un periné sin sutura el 52,3% (n=22) de las mujeres que parieron en posición de litotomía; el 81,2% de las mujeres que parieron en posiciones verticales (n=16) y el 71,4% de las mujeres que parieron en posiciones neutrales (n=5).

En el grupo de mujeres del grupo control, consiguieron un periné sin sutura el 52,2% (n=23) de las mujeres que parieron en posición de litotomía; el 71,4% de las mujeres que parieron en posiciones verticales (n=10) y el 50% de las mujeres que parieron en posiciones neutrales (n=4). Como se aprecia en la tabla nº 30 y en la figura nº 35 en todos los grupos se consiguieron mejores resultados perineales en las posiciones verticales. Los grupos de aplicación de termoterapia tuvieron un efecto muy parecido, mejorando los resultados del grupo control en cuanto a perinés sin sutura en un 9% y 10% en el grupo calor húmedo y seco respectivamente. En las posiciones neutrales los grupos de aplicación de termoterapia obtuvieron mejores resultados ya que consiguieron, el 13% en el calor húmedo y el 21% en el calor seco más de perinés sin sutura que el grupo control. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

Tabla nº 30: Resultados perineales y posición de parto según grupo de estudio. Resultados estadísticos

Grupo estudio	Posición de parto Frecuencia	Frecuencia perinés (%)		Ji Cuadrado χ^2	Grados libertad gl	Sig. asintótica p
		No sutura	Sutura			
Calor húmedo N=66	Litotomía N=33	21 (63,6%)	12 (36,4%)	2,027	2	0,363
	Vertical N=25	20 (80%)	5 (20%)			
	Neutral N=8	5 (62,5%)	3 (37,5%)			
Calor seco N=65	Litotomía N=42	22 (52,3%)	20 (47,7%)	4,404	2	0,111
	Vertical N=16	13 (81,2%)	3 (18,8%)			
	Neutral N=7	5 (71,4%)	2 (28,6%)			
Grupo control N=66	Litotomía N=44	23 (52,2%)	21 (74,8%)	1,718	2	0,424
	Vertical N=14	10 (71,4%)	4 (28,6%)			
	Neutral N=8	4 (50%)	4 (50%)			

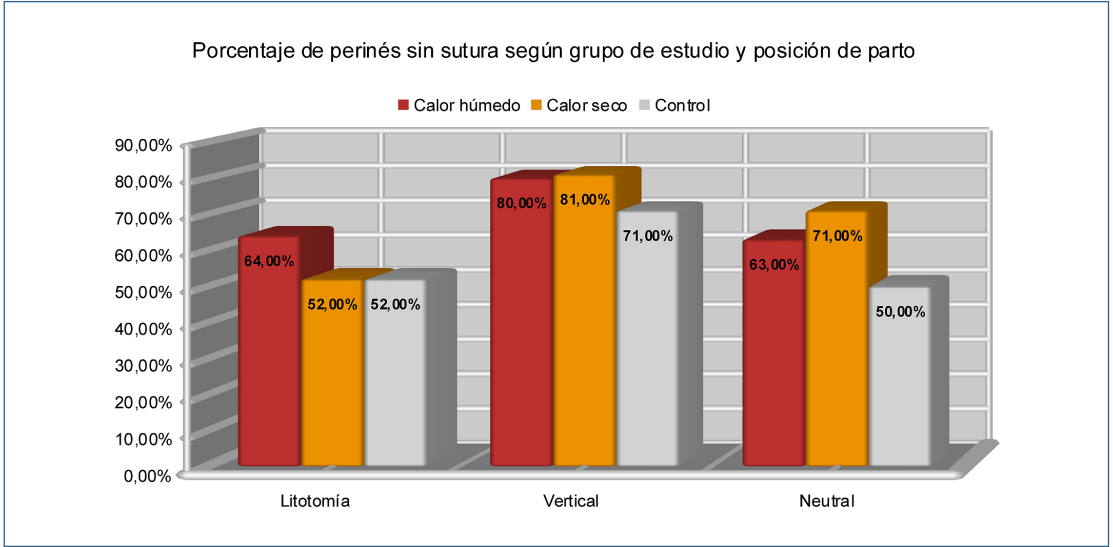


Figura nº 35: Porcentaje de perinés sin sutura según grupo de estudio y posición de parto

4.6.3.3.– Expulsión de la cabeza fetal

En todos los grupos de estudio se observó un porcentaje más elevado de perinés que no precisaron sutura en los grupos de mujeres que expulsaron la cabeza fetal sin contracción.

En el grupo de mujeres a las que se les aplicó calor húmedo, 54 mujeres expulsaron la cabeza fetal con contracción y el 66,7% (36/54) de éstas, no precisaron sutura perineal. Del grupo de mujeres que expulsaron la cabeza fetal sin contracción (n=10) el 80% (8/10) no precisaron sutura perineal.

En el grupo de mujeres a las que se les aplicó calor seco, 55 mujeres expulsaron la cabeza fetal con contracción y el 58,2% (32/55) de éstas no precisaron sutura perineal. Del grupo de mujeres que expulsaron la cabeza fetal sin contracción (n=9) el 77,8% (7/9) no precisaron sutura perineal.

En el grupo de mujeres del grupo control, 51 mujeres expulsaron la cabeza fetal con contracción y de éstas el 52,9% (27/51) no precisaron sutura perineal. Del grupo de mujeres que expulsaron la cabeza fetal sin contracción (n=15) el 66,7% (10/15) no precisaron sutura perineal.

En la tabla nº 31 y en la figura nº 36 se describen los resultados perineales según la expulsión de la cabeza fetal en coincidencia o no con la contracción uterina. En el grupo de gestantes que expulsó la cabeza fetal con contracción se observó un incremento de perinés sin sutura en los grupos de aplicación de calor húmedo del 13,7% y de calor seco del 5,2% comparándolo con el grupo control, mientras que en el grupo de gestantes que expulsó la cabeza fetal sin contracción el incremento fue del 13% con la aplicación de calor húmedo y del 11% con la aplicación de calor seco. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

Tabla n° 31: Resultados perineales y expulsión de la cabeza fetal con o sin contracción según grupo de estudio.
Resultados estadísticos

Grupo estudio	Expulsión cabeza fetal Frecuencia	Frecuencia perinés		Test de Fisher P
		No sutura	Sutura	
Calor húmedo N=64	Con contracción N=54	36 (66,7%)	18 (33,3%)	0,407
	Sin contracción N=10	8 (80%)	2 (20%)	
Calor seco N=64	Con contracción N=55	32 (58,2%)	23 (41,8%)	0,268
	Sin contracción N=9	7 (77,8%)	2 (22,2%)	
Grupo control N=66	Con contracción N=51	27 (52,9%)	24 (47,1%)	0,350
	Sin contracción N=15	10 (66,7%)	5 (33,3%)	

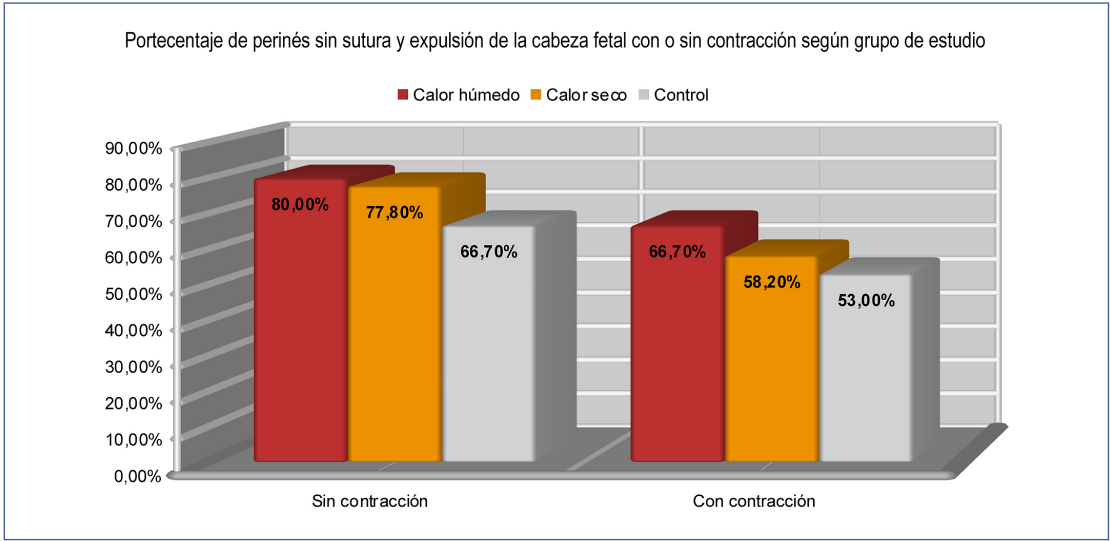


Figura n° 36: Porcentaje de perinés sin sutura y expulsión de la cabeza fetal con o sin contracción según grupo de estudio

4.6.3.4.– *Peso del recién nacido*

Tras la aplicación de calor húmedo se observó que en el grupo de mujeres que no precisó sutura perineal, la media del peso de los recién nacidos fue superior en 221 gr.

Tras la aplicación de calor seco se observó que en el grupo de mujeres que no precisó sutura perineal, la media del peso de los recién nacidos fue inferior en 125 gr.

En el grupo control se observó que en el grupo de mujeres que no precisó sutura perineal, la media del peso de los recién nacidos fue inferior en 194 gr.

En la tabla nº 32, se observa las medias del peso en gramos de los recién nacidos en el grupo de aplicación de calor húmedo, según estado del periné posparto y se compara con las medias del peso en gramos de los recién nacidos del grupo control. En la tabla nº 33, se observa las medias del peso en gramos de los recién nacidos en el grupo de calor seco, según estado del periné posparto y se compara con las medias del peso en gramos de los recién nacidos del grupo control.

En el grupo de aplicación de calor húmedo se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,037$) en la media de peso del recién nacido que fue superior cuando se produjo un desgarro de primer grado.

En el grupo control, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,013$) en la media de peso del recién nacido que fue superior cuando se produjo un desgarro de segundo grado.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el peso del recién nacido y las demás variables relativas al estado del periné posparto.

Tabla n° 32: Medias peso del recién nacido en el grupo de calor húmedo y el grupo control y estado del periné posparto. Resultados estadísticos

Grupo Calor Húmedo N=66						Grupo Control N=66				
	Med	U	W	Z	p	Med	U	W	Z	p
P. intacto		381,00	517,0	-0,284	0,776	3.258	470,00	821,00	-0,656	0,512
Sí	3.271									
No	3.292									
D1		380,50	1010,5	-2,082	0,037*	3.140	216,50	294,50	-1,788	0,074
Sí	3.389									
No	3.197									
D2		276,50	396,5	-1,622	0,105	3.559	246,50	1471,5	-2,493	0,013*
Sí	3.139									
No	3.331									
D3		30,00	1921,0	-0,028	0,978	3.650	15,00	2160,0	-0,919	0,358
Sí	--									
No	3.287									
E ML		104,00	119,0	-1,176	0,253	3.196	252,50	318,50	-0,860	0,390
Sí	3.116									
No	3.301									
Sutura		305,00	515,0	-2,156	0,061	3.424	399,00	1102,0	-1,777	0,076
Sí	3.133									
No	3.354									

Med: media peso del recién nacido en gr U: Mann Whitney W: Wilcoxon p: Significación asintótica

*= Resultado estadísticamente significativo

Tabla nº 33: Medias peso del recién nacido en el grupo de calor seco y el grupo control y estado del periné posparto.
Resultados estadísticos

Grupo Calor Seco N=66						Grupo Control N=66				
	Med	U	W	Z	p	Med	U	W	Z	p
P. intacto		369,00	1315,0	-0,603	0,546	3.258	470,00	821,00	-0,656	0,512
Sí	3.383									
No	3.343					3.352				
D1		291,00	462,0	-1,629	0,103	3.140	216,50	294,50	-1,788	0,074
Sí	3.223									
No	3.410					3.354				
D2		335,50	1463,0	-0,288	0,774	3.559	246,50	1471,5	-2,493	0,013*
Sí	3.404									
No	3.340					3.231				
D3		30,00	1921,0	-0,028	0,978	3.650	15,00	2160,0	-0,919	0,358
Sí	----									
No	3.365					3.310				
E ML		212,00	1590,0	-0,919	0,358	3.196	252,50	318,50	-0,860	0,390
Sí	3.470									
No	3.333					3.339				
Sutura		397,00	1100,0	-0,940	0,347	3.424	399,00	1102,0	-1,777	0,076
Sí	3.430									
No	3.305					3.230				

Med: media peso del recién nacido en gr U: Mann Whitney W: Wilcoxon p: Significación asintótica

*= Resultado estadísticamente significativo

4.6.4.– Resultado perineal y variables relativas a los antecedentes de la gestante

4.6.4.1.– Estado periné previo al parto

En el total de la muestra estudiada, en el grupo de gestantes que no tenía antecedentes de lesiones en el periné (n=115/198) se observaron más perinés sin sutura posparto en el grupo de calor húmedo (69,6%), seguido del grupo de calor seco (61,9%) y en el grupo control (55%). En el grupo de mujeres que habían tenido lesiones en el periné en partos anteriores (n=83/198), se observaron más perinés sin sutura posparto en los grupos de calor húmedo, (72,7%), seguido de calor seco (62%) y en el grupo control (57%).

En el grupo de aplicación de calor húmedo, las gestantes que antes del parto no tenían antecedentes de lesiones en el periné, consiguieron, después del parto, el 69,6% de perinés que no precisaron sutura (23/33). Las gestantes que, en partos anteriores, habían sufrido traumatismos en el periné consiguieron, después del parto, el 72,7% de perinés sin sutura (24/33).

En el grupo de aplicación de calor seco, las gestantes que antes del parto no habían sufrido lesiones en el periné, consiguieron, después del parto, el 61,9% de perinés que no precisaron sutura (26/42). Las gestantes que, en partos anteriores, habían sufrido traumatismos en el periné consiguieron, después del parto, el 62% de perinés sin sutura (15/24).

En el grupo control las gestantes que antes del parto no habían sufrido lesiones en el periné, consiguieron, después del parto, el 55% de perinés que no precisaron sutura (22/40). Las gestantes que, en partos anteriores, habían sufrido traumatismos en el periné consiguieron, después del parto, el 57% de perinés sin sutura (15/26).

Los resultados obtenidos y los resultados estadísticos se muestran en la siguiente tabla nº 34.

Tabla n° 34: Estado del periné previo al parto y resultado perineal posparto por grupos de estudio.
Resultados estadísticos

Grupo de estudio	Lesión perineal previa Frec.	Periné sin sutura Frec.(%)	Periné con sutura Frec.(%)	Mann Whitney U	Wilcoxon W	Z	Sig asintótica p
Calor húmedo N=66	Sin lesión n=33	23 (69,6%)	10 (30,4%)	58,000	493,500	0,000	1,000
	Con lesión n=33	24 (72,7%)	9 (27,3%)	90,000	135,000	-1,285	0,199
Calor seco N=66	Sin lesión n=42	26 (61,9%)	16 (38,1%)	119,000	147,000	-0,447	0,655
	Con lesión n=24	15 (62%)	9 (38%)	54,000	99,000	-1,404	0,160
Grupo control N=66	Sin lesión n=40	22 (55%)	18 (45%)	139.500	635.500	-0,000	1,000
	Con lesión n=26	15 (57%)	11 (43%)	82.500	148.500	0,000	1,000

Frec: frecuencia

En el grupo de gestantes que no presentaban antecedentes de lesiones perineales se observó en el grupo de aplicación de calor húmedo el 14,6% y en el grupo de calor seco el 6,9% más de perinés sin sutura posparto que en el grupo de control. En el grupo de gestantes que si tenían antecedentes presentaron el 15,7% y el 5% más de perinés sin sutura posparto en el grupo de aplicación de calor húmedo y en el de aplicación de calor comparado con el grupo control. Las diferencias encontradas no fueron estadísticamente significativas.

4.6.4.2.– Estrías

Tras la aplicación de calor húmedo se observó que no necesitaron sutura en el periné el 66,7% (20/30) de mujeres que tenían estrías y el 72,2% (26/36) de mujeres que no habían tenido estrías. Tras la aplicación de calor seco se observó que no necesitaron sutura en el periné el 55,2% (16/29) de mujeres que tenían estrías y el 61% (25/37) de mujeres que no habían tenido estrías. En el grupo control se observó que en el grupo de mujeres que no necesitaron sutura en el periné el 55,2% (16/29) de mujeres tenían estrías y el 56,8% (21/37) no habían tenido estrías. En la siguiente tabla nº 35 podemos observar un aumento del número de perinés sin sutura posparto en las mujeres que no tenían estrías previas.

Tabla nº 35: Resultados perineales y resultados estadísticos según grupo de estudio y antecedentes o no de estrías

Grupo estudio	Antecedentes de estrías Frec.	Frecuencia perinés (%)		Ji Cuadrado χ^2	Grados libertad Gl	Sig. asintótica p
		No sutura	Sutura			
Calor húmedo N=66	Estrías N=30	20 (66,7%)	10 (33,3%)	0,239	1	0,625
	No estrías N=36	26 (72,2%)	10 (27,8%)			
Calor seco N=66	Estrías N=29	16 (55,2%)	13 (45,5%)	1,062	1	0,303
	No estrías N=37	25 (61%)	12 (39%)			
Grupo control N=66	Estrías N=29	16 (55,2%)	13 (45,5%)	0,017	1	0,898
	No estrías N=37	21 (56,8%)	16 (43,2%)			

Este aumento fue superior en los grupos en que se aplicó termoterapia: el 15,4% en el grupo de aplicación de calor húmedo y el 4,2% en el grupo de aplicación de calor seco más que el grupo control. Las mujeres que habían tenido estrías previamente en el grupo de aplicación de calor húmedo consiguieron el 11,5% más de perinés sin sutura comparado con el grupo control y el grupo de calor seco obtuvo los mismos resultados que el grupo control. Las diferencias encontradas no fueron estadísticamente significativas.

4.6.4.3.– Fenotipo

En el grupo de gestantes a las que se les aplicó calor húmedo consiguieron un periné sin sutura el 72,4% (42/58) de las mujeres con fenotipo caucásico, el 100% (1/1) de las mujeres con fenotipo negro, el 66,7% (4/6) de las mujeres con fenotipo mestizo y ninguna mujer asiática.

En el grupo de gestantes a las que se les aplicó calor seco consiguieron un periné sin sutura el 63,2% (36/57) de las mujeres con fenotipo caucásico, el 100% (2/2) de las mujeres con fenotipo negro, el 50% (3/6) de las mujeres con fenotipo mestizo y ninguna mujer asiática.

En el grupo de gestantes del grupo control consiguieron un periné sin sutura el 52,1% (25/48) de las mujeres con fenotipo caucásico, el 66,7% (2/3) de las mujeres con fenotipo negro, el 66,7% (8/12) de las mujeres con fenotipo mestizo y el 66,7% (2/3) de las mujeres asiáticas.

En la siguiente tabla n° 36 se pueden apreciar los resultados obtenidos según el fenotipo de las gestantes distribuidas en los grupos de estudio y los resultados estadísticos. El 82,3% de las gestantes que configuraron el total de la muestra estudiada presentaron un fenotipo caucásico. Las gestantes con fenotipo caucásico a las que se les aplicó calor húmedo obtuvieron el 20,3% más de perinés sin sutura y a las que se les aplicó calor seco el 11,1% más que las mujeres caucásicas del grupo control. El resto de las gestantes (17,7%) se distribuyeron entre los diferentes tipos de fenotipo (negro, mestizo, asiático) y la muestra obtenida fue muy pequeña. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de estudio.

Tabla n° 36: Resultados perineales y estadísticos según grupo de estudio y fenotipo

Grupo estudio	Raza Frec.	Frecuencia perinés (%)		Test de Fisher P
		No sutura	Sutura	
Calor húmedo N=66	Caucásico n=58	42 (72,4%)	26 (27,6%)	0,597
	Negro n=1	1 (100%)	0	
	Mestizo n=6	4 (66,7%)	2 (33,3%)	
	Asiático n=1	0	1 (100%)	
Calor seco N=66	Caucásico n=57	36 (63,2%)	21 (36,8%)	0,416
	Negro n=2	2 (100%)	0	
	Mestizo n=6	3 (50%)	3 (50%)	
	Asiático n=1	0	1 (100%)	
Grupo control N=66	Caucásico n=48	25 (52,1%)	23 (47,9%)	0,782
	Negro n=3	2 (66,7%)	1 (33,3%)	
	Mestizo n=12	8(66,7%)	4 (33,3%)	
	Asiático n=3	2(66,7%)	1 (33,3%)	

4.6.4.4.– Paridad

Se analizaron en grupos diferentes las gestantes que nunca habían parido (nulíparas) y las gestantes que habían parido al menos una vez (multíparas).

El 71,2% (47/66) de las gestantes del grupo de calor húmedo consiguieron un periné sin sutura. De éstas, el 38,2% (18/47) eran nulíparas, y el 61,8% (29/47) múltiples.

El 62,1% (41/66) de las gestantes del grupo de calor seco consiguieron un periné sin sutura. De éstas, el 34,1% (14/41) eran nulíparas y el 65,9% (27/41) múltiples.

El 56% (37/66) de las mujeres del grupo de control consiguieron un periné sin sutura. De éstas, el 27% (10/37) eran nulíparas y el 73% (27/37) múltiples.

En las tablas nº 37 y nº 38 se comparan los resultados perineales posparto de los grupos de aplicación de termoterapia con el grupo control según las gestantes nulíparas o múltiples.

Tabla nº 37: Resultados perineales por paridad entre el grupo de calor húmedo y el grupo control. Resultados estadísticos

	Grupo Calor húmedo N=66	Grupo Control N=66	Significación estadística
Sujetos de estudio.			
	Frec (%)	Frec (%)	P
Nulíparas	N=27	N=25	0,164
Sutura periné			
No	18 (66,6%)	10 (40%)	
Sí	9 (33,3%)	15 (60%)	
Múltiples	N=39	N=41	0,469
Sutura periné			
No	29 (74,3%)	27 (65,8%)	
Sí	10 (25,6%)	14 (34,1%)	

Tabla n° 38: Resultados perineales por paridad entre el grupo de calor seco y el grupo control. Resultados estadísticos

	Grupo Calor seco N=66	Grupo Control N=66	Significación estadística
Sujetos de estudio.			
	Frec (%)	Frec (%)	P
Nulíparas	N=27	N=25	0,419
Sutura periné			
No	14 (51,8%)	10 (40%)	
Sí	13 (48,1%)	15 (60%)	
Múltiparas	N=39	N=41	0,813
Sutura periné			
No	27 (69,2%)	27 (65,8%)	
Sí	12 (30,7%)	14 (34,1%)	

En el grupo de mujeres nulíparas, al comparar el grupo de calor húmedo con el grupo control se observó un aumento de perinés sin sutura en el grupo de calor húmedo del 26,6% aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0,164$). Al comparar el grupo de calor seco con el grupo control se observó un aumento de perinés sin sutura en el grupo de calor seco del 11,9%, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0,419$).

En el grupo de mujeres múltiparas, al comparar el grupo de calor húmedo con el grupo control se observó un aumento de perinés sin sutura en el grupo de calor húmedo del 8,5% aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0,469$). Al comparar el grupo de calor seco con el grupo control se observó un aumento de perinés sin sutura en el grupo de calor seco del 3,4%, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0,813$).

4.7.– TEST DE APGAR

Para valorar la adaptación del recién nacido a la vida extrauterina y su relación con la aplicación de termoterapia húmeda o seca y en el grupo control se realizó la prueba de Kruskal-Wallis. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la puntuación del test de Apgar en los tres grupos de estudio al compararlos al minuto, a los cinco minutos y a los diez minutos de vida del recién nacido. Las medias de la puntuación del test de Apgar y los resultados estadísticos se muestran en la siguiente tabla nº 39.

Tabla nº 39. Medias de puntuación de Test de Apgar por grupos de estudio. Resultados

Test de Apgar Tiempo	Medias puntuación test Apgar por grupo de estudio			Ji Cuadrado χ^2	Grados libertad Gl	Sig. asintótica p
	Calor húmedo N=66	Calor seco N=66	Grupo control N=66			
1 minuto	8,95	8,98	9,00	0,261	2	0,878
5 minutos	9,91	9,98	9,98	1,683	2	0,431
10 minutos	9,94	10	10	3,990	2	0,136

5.- DISCUSIÓN

La discusión del presente estudio se ha organizado en dos apartados: el primero que se refiere al material y al método, y el segundo a los resultados obtenidos. A pesar de que no hay estudios que concuerden exactamente con las características de esta investigación, se han encontrado estudios afines y la discusión de los resultados se realiza en base a éstos, que se describen previamente en el capítulo tercero y cuarto de la introducción. En la discusión de resultados se han contrastado las principales variables del estudio: el dolor durante el periodo expulsivo, el resultado perineal posparto, las diferentes aplicaciones de termoterapia y los resultados del test de Apgar. También se han comentado las variables secundarias, como son las relativas al parto o a los antecedentes de la gestante, en relación con el dolor y el resultado perineal.

5.1.– SOBRE EL MATERIAL Y EL MÉTODO

Tal y como se ha explicado en el capítulo número uno de la introducción, a partir de que el Ministerio de Sanidad y Consumo elaboró la estrategia de atención al parto normal en el Sistema Nacional de Salud¹⁵, se impulsó un cambio en el modelo de atención al parto, defendiendo un menor intervencionismo y personalizando la atención del nacimiento. Para ello se adaptaron los centros hospitalarios, se difundieron las buenas prácticas clínicas en base a la evidencia científica y se formaron a los profesionales en este nuevo modelo de atención. En Cataluña los hospitales interesados en la asistencia a este tipo de nacimientos solicitaron adherirse, a partir del año 2007, al Protocolo para la asistencia natural al parto normal del Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña. La elección de los centros hospitalarios donde se realizó este estudio no se realizó de forma aleatoria, sino que se escogieron a partir de que estos centros se adhirieran al citado Protocolo. Por tanto, debido a la adaptación física que se realizó en los centros y a la formación de los profesionales interesados en atender partos de forma natural, los centros hospitalarios y los profesionales escogidos para realizar este estudio presentaron unas características semejantes dentro de la gran variabilidad de los hospitales de la red pública catalana.

Una de las particularidades más importante de este estudio fue la selección de la muestra, ya que las gestantes que la formaron fueron mujeres que parieron mediante un parto normal de forma natural. Este tipo de atención al parto, natural, no representa la realidad de los paritorios tradicionales, sino que solo supone una pequeña muestra de lo que acontece en las salas de parto y tiene unas características que se deben tener en cuenta y que son:

Las gestantes que paren de forma natural son mujeres sin factores de riesgo, sin malos antecedentes obstétricos y que finalizan el parto mediante un expulsivo normal y sin anestesia. La mayoría de las mujeres que solicitan un parto natural están a favor de la fisiología y del no intervencionismo y generalmente comparten ideología con los profesionales que se dedican a asistir este tipo de nacimientos. La asistencia al parto natural requiere de la constante presencia de la matrona junto a la gestante, lo que aumenta la intensidad de la interacción y proporciona un mayor apoyo a la mujer.

En este estudio, todas las matronas que atendieron los partos naturales fueron formadas y tenían experiencia e interés en minimizar las laceraciones perineales y utilizar la episiotomía de manera selectiva. Además, la atención durante el parto, en todos los casos, se realizó respetando el tiempo y la fisiología de parto normal. En consecuencia se pueden atribuir, en parte, los buenos resultados obstétricos obtenidos en todos los grupos de estudio a estas particularidades que fueron inherentes a la muestra de gestantes seleccionada.

Respecto a los criterios de inclusión de las participantes, todos los estudios coincidieron en analizar las gestaciones con feto único a término y que parieron por vía vaginal. Además, las gestantes incluidas no presentaron patología previa, coincidiendo con los criterios de inclusión de los estudios de Alberts²⁰⁵ y Dahlen¹⁷¹. Las edades de gestación y el porcentaje de mujeres nulíparas y multíparas de los grupos fueron similares, salvo el estudio de Dahlen¹⁷¹ que se realizó solo con mujeres nulíparas. Todos los estudios unificaron la paridad denominando gestantes nulíparas aquellas que no habían parido y gestantes multíparas las que habían parido al menos una vez. Coincidiendo con el estudio de Dahlen¹⁷¹, el haber realizado masaje perineal durante la gestación se consideró un criterio de exclusión, ya que hay evidencia de que el masaje prenatal se comporta como un factor protector del periné en cuanto a las lesiones y por ello podría ser un factor de confusión de los resultados perineales posparto. En los trabajos de Alberts⁸⁶ y Hastings²⁰⁸ un estudio de cohortes y otro descriptivo respectivamente, se analizaron todas las gestantes que acudieron a parir durante el año que duró la investigación.

No hay estudios publicados que se hayan realizado con una muestra de gestantes que parieran mediante parto natural y sin anestesia como es el caso de este estudio. Todos los trabajos revisados utilizaron, en mayor o menor porcentaje, analgesia peridural u otro tipo de analgesia como la meperidina o el óxido nítrico. Las gestantes de este estudio no utilizaron ningún tipo de analgesia y/o anestesia durante el parto, y esto fue uno de los motivos por el que se eligió este tipo de muestra ya que se consideró que la utilización de analgesia podría ser un factor de

confusión en la valoración de la distensión del periné y por tanto de los resultados perineales posparto y, en especial, para la valoración del dolor durante el expulsivo.

Esta investigación coincide con el estudio de Alberts²⁰⁵ y de Dahlen¹⁷¹ en el diseño, puesto que son ensayos clínicos con una metodología similar. La aleatorización de la muestra se realizó en todos ellos mediante sobres cerrados, en donde constaba el grupo asignado, que se adjudicaron al final de la gestación o al inicio del parto y se abrieron durante el periodo expulsivo de parto. A partir de este momento, en ningún ensayo clínico se pudo enmascarar el grupo de estudio asignado.

Las mujeres que fueron asignadas al grupo de termoterapia recibieron la atención habitual hasta que la cabeza fetal distendió el periné y la mujer percibió la sensación de estiramiento, Dahlen¹⁷¹, o al iniciar el descenso fetal, Alberts²⁰⁵. En este momento se aplicó la termoterapia en el periné. Este estudio coincide con Alberts²⁰⁵ puesto que la aplicación del calor se inició cuando la cabeza fetal estaba encajada en el tercer plano de Hodge de la pelvis materna, momento en que realiza la rotación interna y efectúa el último tramo de descenso. Al iniciar la aplicación de calor en este plano de Hodge, se consiguió que todas las gestantes a las que se les aplicó termoterapia tuvieran un tiempo de aplicación mínimo de 10 minutos, tiempo necesario para que el calor local produzca el efecto deseado, según indica la bibliografía. Solo el estudio experimental de Alberts²⁰⁵, especificó el tiempo de aplicación de calor, que fue de 17,8 minutos en las gestantes que al finalizar el parto tuvieron lesiones perineales y de 13,4 minutos en las gestantes que no las tuvieron ($p=0,06$).

Todos los estudios revisados sobre la aplicación de termoterapia en el periné durante el periodo expulsivo de parto, se refieren a la aplicación de calor húmedo. Sin embargo, en este estudio la aplicación de termoterapia la dividimos en dos grupos diferenciados por el tipo de aplicación: calor seco y calor húmedo. Aunque el calor seco se utiliza en diferentes terapias y sus efectos están bien documentados por autores como Arcas⁴⁰ o Pastor Vega⁴⁷, no hay estudios referentes a la aplicación de calor seco en el periné durante el expulsivo para reducir el dolor y las lesiones perineales. A pesar de ello, se ha incluido en el presente estudio puesto que es un método utilizado habitualmente por las Matronas.

Respecto a las principales variables analizadas, los estudios revisados coincidieron en que la principal variable estudiada fue el estado del periné posparto después de la aplicación de termoterapia (Alberts¹⁸⁶, Alberts²⁰⁵ y Hastings²⁰⁸, Dahlen¹⁷¹). Además este estudio coincidió con el estudio de Dahlen⁸⁰ en analizar la valoración del dolor durante el periodo expulsivo de parto.

5.2.– SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Al realizar las pruebas de homogeneidad de los grupos de estudio en las variables socio demográficas y obstétricas se constató que los grupos fueron homogéneos y comparables ya que las variables se distribuyeron por igual en los tres grupos de estudio.

Mediante el análisis descriptivo se observó que variables como el fenotipo (el 82,3% de las gestantes caucásico), el tiempo en minutos de la expulsión de la cabeza fetal (análogo en los tres grupos) y el estado del periné previo al parto (ninguna mujer presentaba antecedentes de desgarros graves D3 y D4) eran muy similares en los tres grupos, por lo que no fue necesario explorar las diferencias.

No se establecieron indicaciones concretas a las gestantes sobre las variables tales como el tipo de pujo, la posición en el segundo periodo de parto o la expulsión de la cabeza fetal con o sin contracción. La elección de todas estas condiciones obstétricas fue de la gestante, asesorada en todo momento, por la matrona que asistió al nacimiento.

A pesar de que muchos de los resultados obtenidos no alcanzaron la significación estadística se observó que, en todas las variables analizadas, la termoterapia no produjo ningún efecto negativo y, en todos los casos, mejoró los resultados comparados con el grupo de gestantes a las que se les aplicó el cuidado habitual del periné.

5.2.1.– El dolor durante el periodo expulsivo de parto

Tal y como hemos señalado en el tercer capítulo de la introducción, a partir de la década de los ochenta, autores como Melzack^{67,72,108}, Sheiner^{75,84}, o Anderson⁷⁹ estudiaron y describieron las características del dolor durante el parto, refiriendo el trabajo de parto como un proceso dinámico con diversos grados de dolor. Estos estudios coincidieron en afirmar que el dolor de parto puede llegar a ser muy intenso y que se acentúa durante el periodo expulsivo. A pesar de ello, la bibliografía sobre los niveles de dolor que se experimenta durante el periodo expulsivo del parto vaginal es escasa.

En este estudio la media del dolor inicial, medido mediante escala de valoración numérica (EVN) y previo a la intervención, fue de 8 puntos, lo que coincide con el estudio de Sheiner que fue de 8,5 puntos y con Melzack que, mediante estudios cualitativos, concluye que más del 50% de las mujeres identifican el dolor de parto como muy intenso. Estos datos confirman la necesidad de utilizar métodos para aliviar el dolor ya que los autores recomiendan tomar

medidas para reducir el dolor cuando la puntuación medida mediante escala es superior a tres (Willens⁷³, McCaffery⁷⁴).

A pesar de que la aplicación de termoterapia para reducir el dolor durante el expulsivo de parto se utiliza habitualmente en muchas maternidades, hay pocos estudios que valoren la evolución de la percepción del dolor tras la aplicación de calor. El estudio realizado por Dahlen⁸⁰ valoró el dolor tras la aplicación de calor húmedo mediante un cuestionario a las 3-4 horas posparto. A diferencia de este estudio, la mayoría de las mujeres que participaron en su trabajo, utilizaron algún tipo de analgesia como la meperidina, el óxido nítrico o la analgesia y/o anestesia peridural. Dahlen justificó la utilización de la analgesia peridural en su estudio porque en las maternidades australianas habitualmente se permite su eliminación para que durante el expulsivo la mujer pueda realizar pujos de forma espontánea. En su estudio el 59,2% de las gestantes del grupo de aplicación de calor húmedo refirieron dolor severo, frente al 81,7% de las mujeres del grupo control. En esta investigación, la media de dolor a los diez minutos de aplicación de calor fue de 6 puntos en el grupo de calor húmedo, de 6,5 en el grupo de calor seco y de 8,1 en el grupo control según la EVN del dolor. Los dos estudios revelaron una reducción del dolor tras la aplicación de termoterapia. En el caso del estudio de Dahlen se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las gestantes a las que se aplicó termoterapia y las del grupo control (Dahlen $p < 0,001$). En nuestro estudio se valoró la evolución del dolor desde el dolor inicial hasta los 5 y los 10 minutos de exposición al calor y en los grupos de aplicación de termoterapia la disminución del dolor fue estadísticamente significativa. (Este estudio a los 5' y a los 10': calor húmedo $p < 0,001$ y calor seco $p < 0,001$).

El efecto analgésico de la termoterapia, en este estudio, se produjo a los cinco minutos de aplicación, que según la bibliografía consultada es el tiempo mínimo de aplicación para que el calor actúe (Chapman⁴², Renstrom⁴⁶). Este rápido efecto del calor fue debido a las características del periné, ya que se trata de una zona en que el grosor de la capa de grasa, que actúa como aislante, es mínimo y por este motivo, el calentamiento de la musculatura fue más rápido. También se observó que el efecto analgésico del calor húmedo, a diferencia del calor seco, persistió y fue más efectivo a los diez minutos de aplicación, posiblemente debido al efecto del agua, puesto que posee una mayor capacidad de penetración en los tejidos. En estudios posteriores sería interesante prolongar la aplicación de calor más allá de los 10 minutos para comprobar si disminuye, aún más, la percepción de dolor.

Se debe considerar que las gestantes conocieron la aplicación de calor y cabe la posibilidad de que las puntuaciones sobre la percepción de dolor fueran menores como resultado de esperar

menor dolor. Además, según un meta análisis de la base de datos de la Cochrane (Hodnett⁸⁵) se ha demostrado la eficacia del apoyo continuo de la gestante para disminuir el dolor de parto y hay autores como Dahlen¹⁷¹ que refieren la posibilidad de que las mujeres a las que se les aplicó termoterapia puntuaran más bajo la percepción del dolor ya que la presencia y el apoyo de la matrona durante el proceso de aplicación de termoterapia fue constante. Esto no sucedió en las gestantes de este estudio, puesto que con la asistencia natural al parto normal todos los grupos de gestantes recibieron el mismo apoyo constante de la matrona durante todo el proceso de parto.

En este estudio, a diferencia del de Dahlen⁸⁰, no se evaluó la valoración de la aplicación del calor por parte de la gestante, sin embargo un 2,7% (n=6) de las mujeres decidieron abandonar el estudio por no encontrar agradable la aplicación de calor, en su mayoría en el grupo de calor seco. Esto puede ser debido a la mayor dificultad en la aplicación de calor seco ya que las bolsas de hidrocoloide tienen menor adaptabilidad que las compresas húmedas y resulta más difícil mantenerlas en una zona concreta del periné. En el estudio de Dahlen la pérdida por no encontrar confortable la aplicación de calor fue de un 4% (n=10).

Con los resultados obtenidos, sobre la efectividad de la termoterapia para disminuir el dolor perineal durante el expulsivo de parto normal, podemos validar la primera parte de nuestra hipótesis.

5.2.1.1.– El dolor durante el periodo expulsivo y las variables relativas al parto

En las variables relativas al parto y analizadas en relación al dolor, y a pesar de que los resultados obtenidos no tuvieron significación estadística, el calor húmedo obtuvo mejores resultados en la reducción de dolor y su efecto analgésico fue superior a los diez minutos de aplicación. Coincidiendo con el estudio de Leeman⁹⁰, todas las mujeres que pujaron en espiración percibieron menor dolor que las mujeres que pujaron mediante la técnica de Valsalva, y se observó que la aplicación de termoterapia en el periné redujo el dolor durante el expulsivo en todas las posiciones de parto. En este sentido, la aplicación de calor húmedo junto con el pujó en espiración fue lo que más disminuyó el dolor.

Según el informe realizado por la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias⁸⁸ y el meta análisis de la Cochrane⁸⁹ realizado con gestantes sin aplicación de termoterapia, se comprobó que la percepción de dolor fue inferior en las gestantes que habían parido en posiciones verticales, probablemente debido a que la fuerza de la gravedad enmascara el dolor perineal. En este estudio, la posición que redujo más la percepción de dolor fue la posición neutral

junto con la aplicación de calor húmedo. Además, los resultados mostraron la subjetividad y las diferencias en la percepción del dolor dentro del mismo grupo de gestantes, puesto que las puntuaciones del dolor percibido en el grupo de aplicación de calor húmedo en el periné presentaron una amplia dispersión.

Por otro lado, en el grupo de gestantes a las que se les aplicó el cuidado habitual del periné, la expulsión de la cabeza fetal resultó más dolorosa cuando se realizaba con la contracción, puesto que se sumó el dolor de la contracción al dolor perineal específico causado por la presión de la presentación fetal y el estiramiento de la musculatura perineal. Con la aplicación de termoterapia en el periné, el dolor perineal localizado disminuyó y fueron las mujeres que expulsaron la cabeza fetal con contracción las que menos lo percibieron, con una disminución del dolor del 26% en el grupo de calor húmedo, y del 19% en el grupo de calor seco, comparado con el grupo de cuidado habitual de periné.

En este estudio el peso del recién nacido no influyó en la percepción del dolor perineal, posiblemente porque en los tres grupos de estudio las medias de los pesos de los neonatos no superaron los 4 Kgr., que según la bibliografía consultada (Gracies⁵⁴), es a partir de este peso cuando se percibe mayor dolor.

5.2.2.– El resultado perineal posparto

La Organización Mundial de la Salud recomienda un máximo de episiotomías del 20% al 30%. Si se realiza la media de las tasas de episiotomía realizadas, en el total de todos los partos, en los cinco hospitales que formaron parte del estudio observamos que en el año 2009 y 2010 el porcentaje de episiotomía fue del 31,4% - 32,7% y la de desgarros de segundo grado del 11,8% y 11% respectivamente. En nuestro estudio la tasa de episiotomía en el total de la muestra fue del 13% y del 22,7% de desgarros de segundo grado, lo que demuestra los buenos resultados obtenidos con los cuidados perineales realizados.

Coincidiendo con Carroll¹²⁸ McCandlillish¹⁴¹ y Alberts¹⁹⁶, con la disminución de la tasa de episiotomías, también se observó un aumento del porcentaje de desgarros de primer grado (31,8%) y de segundo grado (22,7%). Este aumento de desgarros de primer grado fue especialmente relevante y significativo ($p < 0,001$) en el grupo de aplicación de calor húmedo, posiblemente debido al efecto de las propiedades del agua caliente, que puede producir una ligera maceración de la piel, que no reviste importancia clínica y causa poca morbilidad a la mujer. Por otro lado, entre los grupos de estudio no hubo casi diferencias en el porcentaje de desgarros de segundo grado, pero si en el porcentaje de episiotomía que fue inferior en el grupo de calor

húmedo, el 7,6%, comparado con el grupo de cuidado habitual del periné, el 16,7%. Este dato coincide con el estudio de Dahlen¹⁷¹, que presentó una tasa de episiotomías de 10,8% en el grupo de aplicación de termoterapia húmeda y del 11,5% en el grupo de cuidado habitual del periné. Alberts²⁰⁵ obtuvo una tasa de episiotomía del 0,3% en el grupo de aplicación de calor húmedo, del 1,7% en el grupo en que se aplicó lubricante y del 0,5% en el grupo de cuidado habitual del periné. El autor explica que estos porcentajes tan bajos de episiotomía se debieron a que en el hospital de Nuevo México, donde se realizó el estudio, la episiotomía no es una intervención que se realice de forma habitual.

Los resultados de este estudio indican que la termoterapia no es eficaz para reducir la necesidad de sutura perineal si se compara con el grupo de mujeres a las que se les aplicaron cuidados habituales: calor húmedo ($p < 0,070$) y calor seco ($p < 0,479$). Estos resultados concuerdan con los resultados obtenidos en los estudios de Alberts²⁰⁵ y Dahlen¹⁷¹. En el estudio de Dahlen¹⁷¹ con mujeres nulíparas, se consiguió el 21,4% de perinés sin sutura en el grupo de aplicación de calor y el 20,1% en el grupo control. En el estudio de Alberts²⁰⁵ se consiguió el 47,2% de perinés sin sutura en el grupo de aplicación calor húmedo y el 45,9% en el grupo de masaje con lubricante y el 44,3% de perinés sin sutura en el grupo de cuidado habitual.

Las matronas que participaron en este estudio mostraron gran destreza en la protección perineal, hecho que se evidenció en que se consiguió el 71,2% perinés sin sutura en el grupo de calor húmedo y del 62% en el del calor seco frente al 56% del grupo control. A pesar de que estas diferencias entre los grupos no fueron estadísticamente significativas, en este estudio se observó que los grupos de gestantes a las que se les aplicó calor húmedo o seco en el periné, obtuvieron un mayor número de perinés (15,2% y 6% respectivamente) que no necesitaron sutura comparándolas con las mujeres del grupo control. Estos datos nos animan a continuar con esta línea de investigación, en especial con la utilización del calor húmedo.

Los resultados obtenidos no están exentos de controversia, puesto que entran en contradicción con los resultados de los estudios realizados para identificar los factores relacionados con las lesiones perineales de Alberts (estudio observacional de cohortes¹⁸⁶) y Hastings (estudio descriptivo retrospectivo²⁰⁸) en los que se demostró que el calor húmedo durante la segunda etapa del parto fue un factor protector de las lesiones perineales. (Alberts OR 0,6. 95% IC 0,3-0,9) (Hastings $p < 0,05$)

En este estudio ocurrieron dos desgarros de tercer grado en el grupo control y ningún desgarro grave en los grupos de aplicación de termoterapia. A pesar de que este hecho no resultó estadísticamente significativo, se debe tener en consideración puesto que los datos coinci-

dieron con los del estudio de Dahlen¹⁷¹, que evidenció que la aplicación de termoterapia actuó como factor protector de los desgarros perineales graves, puesto que las mujeres del grupo control presentaron un 50% más de posibilidades de sufrir desgarro perineal severo que las mujeres a las que se les aplicó termoterapia. Posteriormente, el meta análisis de la base de datos Cochrane 2011¹⁵⁸, que analizó los estudios el de Alberts²⁰⁵ y Dahlen¹⁷¹ conjuntamente, también concluyó que el uso de termoterapia redujo significativamente los desgarros graves. (RR 0,48, IC 95%: 0,28 a 0,84). A pesar de ello, los autores recomiendan que se realicen más estudios al respecto.

Debido a las características de las gestantes que integraron la muestra de este estudio, es decir, mujeres sin factores de riesgo, sin malos antecedentes obstétricos y con la atención natural al parto normal, coincidimos con la opinión de Alberts²⁰⁵ en que los cuidados perineales realizados en este estudio podrían mejorar los resultados, en cuanto a las lesiones perineales, en otros ámbitos donde las particularidades de las gestantes y las condiciones obstétricas no fueran tan favorables.

Con los resultados obtenidos, sobre la efectividad de la termoterapia para disminuir las lesiones en el periné con necesidad de sutura durante el expulsivo de parto normal, no se puede validar la segunda parte de nuestra hipótesis.

5.2.2.1.– El resultado perineal posparto y las variables relativas al parto

La Organización Mundial de la Salud² y diferentes guías y protocolos como la Guía de práctica clínica sobre la atención al parto normal¹⁰³, la Estrategia de atención al parto normal en el SNS¹⁵, la Guía NICE²⁰⁹ y el Protocolo a la asistencia natural al parto normal¹⁸, recomiendan el pujo en espiración, puesto que es más fisiológico, facilita la distensión lenta del periné y produce mejores resultados neonatales. Aún así, en muchos centros asistenciales se utiliza con mayor frecuencia el pujo en Valsalva puesto que reduce el tiempo de la segunda fase de parto.

Coincidiendo con Alberts¹⁹⁶, en este estudio el pujo en espiración, por si mismo, tuvo un papel protector del periné en todos los grupos de estudio, comparado con el pujo en Valsalva. En el grupo de gestantes a las que se les aplicó el cuidado habitual de periné y pujaron en Valsalva presentaron un mayor número de perinés con sutura ($p<0,041$), comparado con el grupo de gestantes a las que se aplicó el cuidado habitual de periné y que pujaron en espiración. La aplicación de calor, en especial el calor húmedo, mejoró, en pequeña proporción, los resultados perineales durante el pujó en Valsalva, puesto que disminuyó la diferencia entre los dos tipos

de pujos en cuanto a número de perinés sin sutura, sin llegar a resultados estadísticamente significativos.

Algunos estudios han demostrado que el peso del recién nacido superior a 4 Kgr. es un factor de predicción para las lesiones perineales, (Dahlen¹⁷¹, Williams¹⁸⁰, Eogan¹⁸², De Jonge¹⁸⁸, Alberts^{196,205}). En este estudio el mayor peso del recién nacido fue un factor determinante para producir mayor número de desgarros de primer grado en el grupo de aplicación de calor húmedo ($p < 0,037$) y mayor número de desgarros de segundo grado en el grupo control ($p < 0,013$). La aplicación de calor húmedo en el periné aplicado en partos con fetos de mayor peso produjo un efecto protector del periné ya que disminuyó los desgarros de segundo grado, a pesar de que aumentó el número de desgarros de primer grado comparándolo con el grupo control. Sin embargo, en el estudio de Alberts²⁰⁵ el peso del recién nacido no fue una variable significativa en cuanto a los resultados perineales en contraposición con los resultados de Dahlen¹⁷¹, que coincidieron con los de este estudio, en que los fetos de mayor peso provocaron mayor número de lesiones perineales.

Coincidiendo con Alberts¹⁹⁶ y Berral¹⁹⁷, la salida de la cabeza fetal sin contracción obtuvo un mayor número de perinés sin sutura, ya que la expulsión de la presentación se realizó de forma lenta y controlada. Estas diferencias, no estadísticamente significativas, se acentuaron en los grupos de aplicación de termoterapia.

Respecto a la posición de la mujer durante el expulsivo, Shorten¹⁸⁵ y Alberts¹⁸⁶ encontraron diferencias significativas en el número de perinés sin sutura en las mujeres que parieron en posiciones neutrales laterales ($p < 0,05$). Sin embargo, Alberts²⁰⁵ en el posterior estudio del 2005 halló que las posiciones verticales, en concreto la posición sentada, resultaron protectoras para las lesiones perineales (RR 0,68 IC 95% 0,50-0,91), y De Jonge¹⁸⁸, no encontró diferencias significativas entre las diferentes posiciones de parto. Los resultados de este estudio coinciden con los de Alberts²⁰⁵ en que, en todos los grupos, se consiguieron mejores resultados perineales con las posiciones verticales. Con la aplicación de termoterapia también se observó que se redujo la sutura posparto en las mujeres que utilizaron posiciones neutrales, aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. De igual manera que la bibliografía consultada (Estrategia de atención al parto normal¹⁵, Cuerva⁸⁸, Grupta⁸⁹, De Jonge¹⁸⁸) opinamos que, durante el parto, se debe animar a la mujer para que adopte la posición que le resulte más cómoda.

5.2.2.2.– El resultado perineal posparto y los antecedentes de la gestante

La nuliparidad es un factor que aumenta el riesgo de las lesiones perineales, en especial las lesiones graves (Dahlen¹⁷¹, Williams¹⁸⁰, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists¹⁸¹, Alberts²⁰⁵, Hastings²⁰⁸). El estudio de Alberts¹⁸⁶ concluyó que la termoterapia mejoró los resultados perineales, medidos en perinés sin sutura, tanto en las mujeres nulíparas (OR 0,7 95% IC 0,4-1,0) como en las múltiparas (OR 0,6 95% IC 0,3-0,9). Además, se estudiaron los factores de predicción de lesiones espontáneas cuando no se practicaba episiotomía y se concluyó que el calor húmedo fue protector de las lesiones perineales en las mujeres múltiparas. Estos resultados no están en concordancia con los resultados de los ensayos clínicos de Alberts²⁰⁵, Dahlen¹⁷¹ y de este estudio, ya que estos trabajos coincidieron en no haber encontrado diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la necesidad o no de sutura perineal según paridad entre los grupos de aplicación de termoterapia y los grupos control. En el estudio de Alberts²⁰⁵ [nulíparas RR 1.11 (0,56-2,16) múltiparas RR 1,08 (0,38-1,41)], en el de Dahlen¹⁷¹, realizado en su totalidad con mujeres nulíparas, [(OR 1.0 95% IC (0,69-1,47))] y en este trabajo [calor húmedo: nulíparas (p=0,164), múltiparas (p=0,469) calor seco: nulíparas (p=0,419), múltiparas (p=0,813)]. En este sentido cabe destacar que, en este estudio, el grupo de las mujeres nulíparas a las que se les aplicó calor húmedo obtuvo el 26,6% más de perinés sin sutura que el grupo de las gestantes nulíparas del grupo control. La falta de significación estadística de este resultado se puede explicar debido a que la muestra de mujeres nulíparas en el análisis multivariante fue reducida (N=27 no sutura: 18 grupo calor húmedo y N=25 no sutura: 10 grupo control).

La presencia de estrías se puede considerar como un estado patológico del tejido conjuntivo y por ello, puede ser un factor predictivo de las lesiones perineales. Coincidiendo con la bibliografía (Handa¹⁹⁴, González Merlo¹⁹⁵) en este estudio se observó un aumento del número de perinés sin sutura posparto en las mujeres que no tenían estrías previas y este aumento fue superior en los grupos en que se aplicó termoterapia, aunque las diferencias con el grupo control no fueron estadísticamente significativas.

5.2.3.– El tipo de aplicación de termoterapia

En este estudio se analizaron, con las variables principales, los dos tipos de aplicación de calor, húmedo y seco, y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos tipos de aplicaciones. A pesar de ello, se observó que el calor húmedo obtuvo mejores resultados que el calor seco. Según la bibliografía consultada se puede atribuir este hecho a

que el calor húmedo tiene mayor capacidad de penetración en los tejidos, debido a la utilización del agua como medio conductor de calor y esto permite que su efecto sea más intenso. (Chapman⁴², Pastor Vega⁴⁷, Robinson⁵²). Por ello, y coincidiendo con los estudios revisados que utilizaron calor húmedo, (Alberts^{186,205}, Hastings²⁰⁸, Dahlen^{171,80}) sugerimos que en las nuevas investigaciones que se promuevan a partir de este estudio, se realicen utilizando únicamente el calor húmedo.

5.2.4.– Test de Apgar

Respecto al estado general del recién nacido y coincidiendo con el estudio de Alberts¹⁸⁶, no se observaron diferencias significativas con la aplicación de termoterapia en los resultados del test de Apgar entre los grupos de estudio. El estudio de Alberts, con una muestra de 2.595 gestantes, obtuvo un 8,3% de Apgar inferiores a 7 al minuto de vida, un 1,1% a los 5 minutos, un 3% de recién nacidos que necesitaron reanimación energética y un 2,2% de ingresos en la unidad neonatal. En este estudio las puntuaciones obtenidas mediante el Test de Apgar se consideraron satisfactorias, solo en el grupo de calor húmedo se presentó una puntuación de 6 al minuto de vida que se recuperó a los 5 minutos, por lo que la aplicación de termoterapia no interfirió con la adaptación del recién nacido a la vida extrauterina, no se precisó realizar maniobras de reanimación energética y no hubo ningún ingreso en las unidades neonatales.

Este trabajo, en el que se ha analizado la aplicación de termoterapia en el periné durante el periodo expulsivo de parto, representa un estudio clínico que aporta evidencia científica acerca de un sencillo, barato, y en la mayoría de casos disponible, método analgésico que ha demostrado que disminuye el dolor perineal durante el parto. Esta práctica, cuyos beneficios supera los potenciales riesgos, puede ser fácilmente incorporada en el cuidado de las mujeres durante el parto, en especial aquellas que eligen parir sin anestesia, como es el caso de las mujeres que quieren parir mediante la asistencia natural al parto normal. Así pues, los resultados son concluyentes en cuanto a la disminución de la percepción del dolor durante el expulsivo, en cambio, no lo son en cuanto a la eficacia para disminuir la sutura posparto. A pesar de ello, y debido a la controversia entre los estudios consultados, creemos que es importante continuar con esta línea de investigación.

6.- CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

A continuación se exponen las principales conclusiones de este estudio.

- 1) La aplicación de termoterapia en el periné es eficaz para reducir la percepción del dolor durante el periodo expulsivo de parto normal.
- 2) La aplicación de termoterapia en el periné durante el periodo expulsivo de parto no modifica el número de lesiones perineales que precisan sutura posparto.
- 3) Las dos aplicaciones de termoterapia, húmeda o seca, son igual de efectivas para reducir la percepción de dolor y para modificar el número de suturas posparto, no obstante, se obtienen mejores resultados con la termoterapia húmeda.
- 4) La aplicación de termoterapia húmeda en el periné en partos con fetos de mayor peso produce un efecto protector del periné ya que disminuyen los desgarros de segundo grado, a pesar de que aumentan los desgarros de primer grado.
- 5) El tipo de pujo, la posición durante el expulsivo, la expulsión de la cabeza fetal con o sin contracción o los antecedentes como la paridad y la presencia o no de estrías no influyen en la percepción del dolor durante el expulsivo ni en el número de perinés sin sutura posparto en las mujeres a las se les aplica termoterapia durante el expulsivo.
- 6) La aplicación de termoterapia en el periné durante el periodo expulsivo de parto normal no modifica los resultados neonatales medidos mediante la puntuación del test de Apgar.

7.- BIBLIOGRAFÍA

1. Federación de Asociaciones de Matronas de España (FAME). Iniciativa parto normal. Documento de consenso. Barcelona: FAME; 2007.
2. Organización Mundial de la Salud. Cuidados en el parto normal. Una guía práctica. Informe presentado por el Grupo Técnico de Trabajo. Ginebra: OMS; 1996.
3. Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO). Recomendaciones sobre la asistencia al parto. Madrid: SEGO; 2007.
4. Melchor JC. El parto en presentación normal de occipucio. Diagnóstico, pronóstico y duración del parto. En: Cabero L, Saldívar D, Cabrillo E. Obstetricia y Medicina Materno Fetal. Madrid: Editorial Médica Panamericana, S.A.; 2007.
5. Ministerio de Sanidad y Política Social. Atención hospitalaria al parto. Estándares y recomendaciones para Maternidades Hospitalarias. Informes, estudios e investigación. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009.
6. Righard L. Helping to maintain natural behavior at birth. Birth. 2010 03; 37(1):84-5.
7. Goberna Tricas J. Dones i procreació: ètica de les pràctiques sanitàries i la relació asistencial en l'embaràs i naixement. [tesis doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2009.
8. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre el nacimiento. Declaración de Fortaleza 1985. Lancet.1985; 2:436-7.
9. Controversy over natural birth. Aust Nurs J. 2005; 12(8):8-9.
10. Lothian JA. Persuasion: The key to changing women's ideas about birth. Perinat Educ. 2009; 18(4):41-4.
11. Darra S. 'Normal', 'natural', 'good' or 'good-enough' birth: Examining the concepts. Nurs Inquiry. 2009 12; 16(4):297-305.
12. Kringeland T, Kjersti A, Moller A. How does preference for natural childbirth relate to the actual mode of delivery? A population based cohort study from Norway. Birth. 2010; 37(1):21-7.

13. Behruzi R, Hatem M, Fraser W, Goulet L, Li M, Misago C. Facilitators and barriers in the humanization of childbirth practice in Japan. *BCM Pregnancy Childbirth*. 2010; 27(10):2-5.
14. Browne M, Jacobs M, Lahiff M, Miller S. Perineal Injury in nulliparous women giving birth at a community hospital: reduced risk in births attended by certified nurse midwives. *JMWH* 2010; 55(3):243-9.
15. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia de la atención al parto normal en el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.
16. JANO.es y agencias. Sanidad apuesta por el parto natural. 11 octubre 2007. 11:53 [citado 25 Nov 2007] Disponible en: <http://www.jano.es/jano/actualidad/ultimas/noticias/janoes/agencias/sanidad/apuesta/parto/natural/>
17. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Protocol d'Assistència al part i al puerperi i d'atenció al nadó. Direcció General de Salut Pública: Barcelona; 2003.
18. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Protocol per a l'assistència natural al part normal. Direcció General de Salut Pública: Barcelona; 2007.
19. Wilson KL, Sirois FM. Birth attendant choice and satisfaction with antenatal care: The role of birth philosophy, relational style, and health self-efficacy. *J Reprod Infant Psychol*. 2010 02; 28(1):69-83.
20. JANO.es. En número de partos naturales se ha triplicado en Cataluña desde el 2006. [citado 31 Ago 2010] Disponible en: http://www.jano.es/jano/actualidad/ultimas/noticias/numero/partos/naturales/triplicado/catalunya/2006/_f-11+iditem-11277+idtabla-1
21. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Direcció General de Salut Pública. Programa de Salut Materno-infantil. Indicadors de Salut Materno-infantil, Catalunya 2009. Barcelona: Direcció General de Salut Pública; 2010.
22. Fannin M. Domesticating birth in the hospital: "Family centered" birth and the emergence of "homelike" birthing rooms. *Antipode* 2003; 35(3):513-35.

23. Overgaard Ch, Margrethe A, Genger-Gron M, Knudsen L, Sandall J. Freestanding midwifery unit versus obstetric unit: a matched cohort study of outcomes in low-risk women. *BMJ Open*. 2011 Jan 1;1(2):e000262.
24. Hodnett ED, Downe S, Walsh D, Weston J. Centros de atención al Parto convencionales versus alternativos. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010. Issue 9.
25. Waldenström U, Nilsson CA. Women's satisfaction with Barth centercare: a randomized, controlled study. *La Biblioteca Cochrane Plus*. 2011. Issue 1.
26. Birthplace in England Collaborative Group. Perinatal and maternal outcomes by planned place of birth for healthy women with low risk pregnancies: the Birthplace in England national prospective cohort study. *BMJ*. 2011 Nov 23; 343:d7400. doi: 10.1136/bmj.d7400.
27. Rogers C, Harman J, Selo-Ojeme D. Perceptions of birth in a stand- alone centre compared to other options. *BJM*. 2011; 19(4):53-8.
28. Clarke P, Bowcock M, Gales P. Development of an integrated care pathway for natural birth. *Br J Midwifery*. 2007; 15(1):12-5.
29. Pantaleoni A, Casals D. Siete hospitales públicos de Cataluña impulsan el parto natural no medicalizado. *El País* 2007 Abril 17: Salud.
30. Molina I, Muñoz E. El plan de parto a debate ¿Qué sabemos de él? *Matronas Prof*. 2010; 11(2): 53-7.
31. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Estrategia de Atención al parto normal y de salud reproductiva. Plan de parto y nacimiento. Documento del grupo de trabajo de los Comités Institucional y Técnico de la Estrategia de Atención al Parto Normal y de Salud Reproductiva. Madrid: Agencia de calidad del Sistema Nacional de Salud; 2011.
32. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Pla de Salut de Catalunya. L'horitzó 2010. Direcció General de Planificació i Avaluació: Barcelona; 2009.
33. Brosseau L, Yonge KA, Robinson VA, Marchans S, Judd M, Wells G, Tugwell P. Termodinámica para el tratamiento de la osteoartritis (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.

34. Martín JE. Agentes físicos terapéuticos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
35. Apolo MD, López E, Caballero T. Utilización de la termoterapia en el ámbito deportivo. e-balonmano.com: Revista Digital Deportiva. 2006; 2:29-36. [citado 28 Feb 2008] Disponible en: <http://www.e-balonmano.com/revista>
36. Arenas J. Crioterapia y termoterapia en las lesiones del aparato locomotor. OFFARM. 2002; 21(2):106-11.
37. Navvabi S, Abedian Z, Steen-Greaves M. Effectivness of cooling gel pads and ice packs on perineal pain. Research and education. BJM 2009; 17(11):724-9.
38. East CE, Begg L, Henshall NE, Marchant P, Wallace K. Frío local para el alivio del dolor producido por el trauma perineal prolongado durante el parto (Revisión Cochrane traducida). En: 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
39. Garrison S. Manual de medicina física y rehabilitación. 2ª ed. Madrid: McGraw-Hill. Interamericana de España SAU; 2005
40. Arcas P. Manual de fisioterapia. Modulo I. Generalidades. Sevilla: MAD; 2004.
41. Guerra JL. Manual de fisioterapia. México D.F.: Manual moderno; 2004.
42. Chapman BL, Liebert RB, lininger MR, Groth JJ. An introduction to physical therapy modalities. Adolesc Med Satate. 2007; 18(1):11-23.
43. Pastor Vega JM. Termoterapia. En: Martinez M, Pastor JM, Sendra F. Manual de medicina física. Madrid: Harcourt Brace; 1998. p. 73-90.
44. Pavez FJ. Compresas húmedo calientes como intervención para reducir el dolor musculoesquelético. Análisis de la evidencia. Rev Soc Esp Dolor. 2008; 5(5):182-9.
45. Nadler SF, Weingand K, kruse RJ. The physiologic basis and clinical applications of cryotherapy and thermotherapy for the pain practitioner. Pain Physician. 2004; 7:395-9.
46. Renstrom P. Fisioterapia del deporte y el ejercicio. Madrid: Elsevier; 2004.

47. Pastor Vega JM. Termoterapia superficial. En: Martínez M, Pastor JM, Sendra F. Manual de medicina física. Madrid: Harcourt Brace; 1998. p. 91-104.
48. Fedorczyk J. The role of physical agents in modulating pain. *J Hand Ther.* 1997; 10(2):110-21.
49. Marzo M, Viana C. Calidad de la evidencia y grados de recomendación. *Guías clínicas* 2007; 7 Sup 1: 6.
50. Hüter-Becker A, Schewe H, Heipertz W. *Terapia Física: Termoterapia, mecanoterapia, electroterapia, ultrasonidos, fototerapia e inhalación.* Barcelona: Paidotribo; 2005.
51. Grana WA. Physical agents in musculoskeletal problems: Heat and cold therapy modalities. *Instr Course Lect.* 1996; 42:439-42.
52. Robinson VA, Brosseau L, Casimiro L, Judd MG, Shea BJ, Tugwell P, Wells G. Thermotherapy for treating rheumatoid arthritis. *The Cochrane Library* 2008, Issue 2.
53. Justus F, Lehmann-Barbara J. Diatermia y terapéutica superficial con calor, láser y frío. En: *Medicina física y rehabilitación.* 4ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2000. p. 295-380
54. Gracies JM. Physical modalities other than stretch in spastic hypertonia. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2001; 12(4):769-92.
55. Gnatz Steve M. Dolor agudo. En: Susan J. Garrison, *Manual de Medicina Física y Rehabilitación,* 2ª ed. Madrid: McGraw-Hill. Interamericana; 2005.p.10-23.
56. Cluett E R, Nikodem VC, McCandlish RE, Burns EE. Inmersión en agua para el embarazo, trabajo de parto y parto. (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus,* 2008 Número 2. Oxfor:Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>
57. Llor JL. Evidencia científica de la hidroterapia, balneoterapia, termoterapia, crioterapia y talasoterapia. *Med Natur.* 2008; 2(2):76-88.
58. Turk MA. Disability and Health Management during Childhood. *Phys Med Rehab Clin North Am* 2002; 13: 775-1005.

59. French SD, Cameron M, Walker BF, Reggars JW, Esterman AJ. Calor o frío superficial para el dolor lumbar. En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
60. Arenas J. El dolor muscular. Mecanismos externos de alivio. La capsaicina. El Farmacéutico. 2005(333):74-81.
61. Blanco Oroza R. Fisioterapia deportiva. Fisioterapia 2003; 25(4):190-8.
62. Delisa J, Gans B, Rehabilitation Medicine: Principles and Practice, 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2003.
63. Nicholas JJ, Kevorkian G. Artritis. En: Susan J. Garrison, Manual de Medicina Física y Rehabilitación, 2ª ed. Madrid: McGraw-Hill. Interamericana; 2005. p.50-66.
64. Pedraza C, Martínez J. Respuesta fisiológica del tejido conjuntivo de músculos y tendones tras la aplicación de los agentes físicos. Fisioterapia. 2008; 30(6):279-85.
65. Castro A. Mecanismos neurofisiológicos de la transmisión del dolor. Rev ROL Enf. 2009; 32(6):422-6.
66. Ceraso O. Dolor. Manual para enfermería. Buenos Aires: Akadia; 2009.
67. Melzack R. Pain and the neuromatrix in the brain. J Dent Educ. 2001; 65(12):1378-82.
68. Woolf CJ. Pain: moving from symptom control toward mechanism-specific pharmacologic management. Ann Intern Med. 2004;140(6):441-51
69. Morgan BM, Bulpitt CJ, Clifton P, Lewis PJ. Analgesia and satisfaction in child-birth. Lancet 1982; 2(8302):808-10.
70. Flor H, Turk D. Cognitive and learning aspects. En: McMahon S., Koltzenburg M. Wall and Melzack's Textbook of Pain. Assessment and psychology of pain. 5ª ed. London: Elsevier; 2006.
71. Biedma L, García de Diego JM, Serrano del Rosal R. Análisis de la no elección de la analgesia epidural durante el trabajo de parto en las mujeres andaluzas: "la buena sufridora". Rev Soc Esp Dolor. 2010; 17(1):3-15.

-
72. Melzack R. The myth of painless childbirth. *Pain* 1984; 19:331-7.
 73. Willens J. Tratamiento del dolor. En: Smeltzer S, Bare B. *Enfermería medicoquirúrgica* Brunner y Suddarth. 10ª ed. Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 2005.
 74. McCaffery M. Enseñe a su paciente a utilizar una escala de valoración del dolor. *Nursing*. 2003;21(2):48
 75. Sheiner E, Sheiner A, Shoham-Vardi I, Mazor M, Katz M. Ethnic differences influence care giver's estimates of pain labour. *Pain* 1999; 81(3):299-305.
 76. Lowe NK, Roberts JE. The convergence between in labor report and postpartum recall of parturition pain. *Res Nurs Health*. 1998; 11(1):11-21.
 77. Bonica JJ, McDonald JS. The pain and childbirth. En Bonica JJ. *The management of pain*. 2ª ed. Philadelphia: Lea &Febiger; 1990:1313-43.
 78. Sanders J, Peters TJ, Campbell R. Techniques to reduce perineal pain during spontaneous vaginal delivery and perineal suturing: a UK survey of midwifery practice. *Midwifery*. 2005; 21(2):154-60.
 79. Anderson. Feeling safe enough to let go: the relationship between the woman and her midwife in the second stage of labour. En: *The Midwife Woman Relationship*. London: M Kirkham;2000.
 80. Dhalen HG, Homer CSE, Cooke M, Upton A, Nunn R, Brodrick B. "Soothing the ring of fire" australian women's and midwife's experiences of using perineal warm packs in the second stage of labour. *Midwifery* 2009; 25(2):39-48.
 81. Alarcon MP, Villaseñor L. Aplicación de los cuidados obstétricos ginecológicos durante el parto y puerperio. *Manuales FUDEN para la preparación de oposiciones de Matrona*. Madrid: FUDEN; 2009.
 82. Schmid V. *El dolor del parto*.Tenerife: Ob Stare; 2010.
 83. Baker A, Ferguson S, Dawson D. The faces of childbirth. En: Balin RE. *Trends in Midwifery Research*. New York: Nova Science Publishers; 2005.

84. Sheiner E, Shoham-Vardi I, Ohama E, Segal D, Mazor M, Katz M. Characteristics of parturients who choose to deliver without analgesia. *J. Psychosom Obstet Gynecol.* 1999; 20:165-9.
85. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 2.
86. Pérez L. Manejo del dolor del trabajo de parto con métodos alternativos y complementarios al uso de fármacos. *Matronas Prof.* 2006; 7(1):14-22.
87. Nilsen E, Sabatino H, Lopes MH. The pain and behavior of women during labor and the different positions for childbirth. *Rev Esc Enferm USP* 2011; 45(3):557-65.
88. Cuerva A, Márquez S. Fase expulsiva del parto: comparación entre la posición de la mujer, vertical frente a horizontal, a través de los resultados maternos y fetales. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías sanitarias, 2006. Informe 13/2006. [citado 7 May 2009] Disponible en: URL:<http://www.juntadeandalucia.es/salud/AETSA>.
89. Gupta JK, Hofmeyr GJ. Posición de la mujer durante el periodo expulsivo del trabajo de parto (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
90. Leeman L, Fullilove A, Borders N, Manocchio R, Albers L, Rogers R. Postpartum perineal pain in a low episiotomy setting: association with severity of genital trauma, labor care and birth variables. *Birth.* 2009; 36:4:283-8.
91. Ossipov M, Dussor G, Porreca F. Central modulation of pain. *J Clin Invest.* 2010; 120(11):3779-87.
92. Ladewig P, London M, Moberly S, Olds S. *Enfermería maternal y del recién nacido*. 5ª ed. Madrid: McGraw Hill Interamericana; 2006.
93. Donat F. *Fisiología del parto* En: Donat F. *Enfermería maternal y ginecológica*. Barcelona: Masson S.A.; 2006.
94. Burroughs A, Leifer G. *Enfermería materno infantil* 8ª ed. México: McGraw Hill; 2002.

-
95. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Protocolos asistenciales en Obstetricia. Analgesia en el parto. Madrid: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia; 2010.
 96. Wee M. How painful is labour? *Women's Health Med.* 2005; 4(2):15-6.
 97. Melzack R, Taenzer P, Feldman P, Kinch R. Labor is still painful after prepared childbirth training. *Can Med Assoc J.* 1981; 125:357-63.
 98. Cheek TG, Gussche B, Gaiser RB, The pain in childbirth and its effect on the mother and fetus. En: Chestnut D.H. *Obstetric anaesthesia: principles and practice.* 2ª ed. St. Louis: Mosby Year Book; 1999: 320-35.
 99. Kimberly A, Cox C. Dolor de parto. En: Warfield C, Fausett H. *Diagnóstico y tratamiento del dolor.* 2ªed. Barcelona: Masson; 2004.
 100. Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de la Vall d'Hebró. *Protocolos de sala de partos.* Barcelona: Hospital de la Vall d'Hebró; 2008.
 101. Landázuri P. *Endorfinas. La droga natural de la felicidad.* Barcelona: Oceano Ambar; 2006.
 102. Oshima M, Ogawa R, Londyn D. Current perception threshold increases during pregnancy but does not change across menstrual cycle. *J Nippon Med Sch.* 2002; 69(1):19-23.
 103. Ministerio de Sanidad y Política Social. *Guía de práctica clínica sobre la atención al parto normal.* Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2010.
 104. Simkim PP, O'Hara MA, Non pharmacologic relief of pain during labor: systematic review of five methods. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186:131-59
 105. Bahasadri S, Ahmadi-Abhari S, Dehghani-nik M, Habibi GR. Subcutaneous sterile water injection for labour pain: A randomised controlled trial. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2006; 46:102-6.
 106. Cluett ER, Burns E. Inmersión en agua para el trabajo de parto y parto (Revision Cochrane traducida). En: *Biblioteca Cochrane Plus* 2009 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.

107. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Educació maternal: preparació per al naixement. Barcelona: Direcció General de Salut Pública; 2009.
108. Melzack R, Wall PD. Hypnotic analgesia. Handbook of pain management. London: Churchill Livingstone, 2003:521-31.
109. Miranda L. Analgesia y anestesia obstétrica. Folia Clínica en Obstetricia y Ginecología. 2005;50:6-27
110. Performance of acupuncture as labor analgesia in the clinical setting. Acta Obstet Gynecol Scand. 2006; 85:441-3.
111. MacKenzie IZ. Xu J, Cusick C, Midwinter-Morten H, Meacher H, Mollison H, et al. Acupuncture for pain relief during induced labour in nulliparae: a randomised controlled study. BJOG. 2004; 118 (4):440-7.
112. Dowswell T, Bedwell C, Lavender T, Neilson JP, Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for pain relief in labour. The Cochrane Database Systematic Reviews 2009 Issue 2.
113. Smith CA, Collins CT, Cyna AM, Crowther CA. Tratamientos complementarios y alternativos para el manejo del dolor durante el trabajo de parto (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
114. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Intrapartum care of healthy women and their babies during childbirth. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2007.
115. Wong C. Advances in labor analgesia. Int J Womens Health. 2009; 1:139-154.
116. Hobbs L. The best labour possible? Edinburgh: Books for Midwives; 2001.
117. Chabás E, Gomar C. Dolor agudo postoperatorio. Protocolos analgésicos del hospital Clínic. Barcelona: Universidad de Barcelona; 2000.
118. Imirizaldu M. Prevalencia y valoración del dolor. Rev ROL Enf. 2009; 32(6):414-20.

-
119. Lacima G, Espuña M. Patología del suelo pélvico. *Gastroenterol Hepatol*. 2008; 31(9):587-95.
 120. González X, Espuña M. Trastornos del suelo pélvico. Necesidad de una visión multidisciplinaria. *JANO*. 2008;1687:24-6.
 121. Latarjet M, Ruiz Liard A. Anatomía humana. 4ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2005.
 122. Melchor JC. El canal blando del parto. En: Cabero L, Saldivar D, Cabrillo E. *Obstetricia y Medicina Materno-Fetal*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, S.A.; 2007.
 123. Espuña M, Puig M, Lacima G. Incontinencia postparto. En: Castro D, Espuña M. *Tratado de incontinencia urinaria*. Madrid: Luzán; 2006.
 124. Dietz HP, Lanzarote V. Levator trauma after vaginal delivery. *Obstet Gynecol*. 2005; 106(4):707-12.
 125. Stevenson L. Guideline for the systematic assessment of perineal trauma. *BJM*. 2010; 18(8):498-501.
 126. Cunningham FG, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. *Williams Obstetricia*. 23ª ed. México: McGraw Hill; 2011.
 127. Figueroa D, Rangel N. Asistencia al parto normal. Dirección médica del parto. En: Cabero L, Saldivar D, Cabrillo E. *Obstetricia y Medicina Materno-Fetal*. Madrid: Médica Panamericana; 2007.
 128. Carroli G, Mignini L. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009. Issue 1.
 129. Rodríguez RM. Estudio comparativo de incidencia de episiotomía en nulíparas con analgesia peridural. Conducta expectante en IV plano de Hodge frente a conducta activa. *Reduca*. Serie trabajos fin de Master. Universidad Complutense de Madrid. 2010; 2(1):12-32.
 130. Montenegro MS, Blanco MI, Pereiro MA, Barro E, Rico B. Episiotomía en partos eutócicos en el Complejo Hospitalario de Pontevedra. *Matronas Prof*. 2005; 6(1):30-2.

131. Juste-Pina A, Luque-Carro R, Sabater-Adán B, Sanz de Miguel E, Viñerta E, Cruz E. Episiotomía selectiva frente a episiotomía rutinaria en nulíparas con parto vaginal realiado por matronas. *Matronas Prof.* 2007;8(3-4):5-11.
132. Graham ID, Carroli G, Davies C, Medves JM. Episiotomy rates around the world: an update. *Birth.* 2005; 32(3):219-23.
133. Melchor JC, Bartha JL, Bellart J, Galindo A, Miño M, Perales A. La episiotomía en España. Datos del año 2006. *Prog Obstet Ginecol.* 2008; 51(9):559-63.
134. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Observatorio de Salud de las mujeres. Evaluación de la estrategia de atención al parto normal en el Sistema Nacional de Salud Español. Documento de trabajo. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012.
135. Romero J, Prado M. Episiotomía: ventajas e inconvenientes de su uso.. *Matronas Prof.* 2002; 8:33-8.
136. Mozo ML, Solís I, Gómez N. Revisión sistemática de la episiotomía. *Prog Obstet Ginecol.* 2004; 47(7):330-7.
137. Herrera B, Gálvez A. Episiotomía selectiva: un cambio en la práctica basado en evidencias. *Prog Obstet Ginecol.* 2004; 47(9):414-22.
138. Hartman K, Viswanathan M, Palmieri R, Gartlehner G, Thorp J, Lohr KN. Outcomes of routine episiotomy: A sistematic review. *JAMA.* 2005; 293:2141-8.
139. Eason E, Labrecque M, Wells G, Feldman P. Preventing perineal trauma during childbirth: a systematic review. *Obstetrics and Gynecology.* 2000; 95(3):464-71
140. Amostegui J, Azcúe JM, Ferri Morales A, Lillo de la Quintana C, Serra Llosa M.L. Incontinencia urinaria y otras lesiones del suelo pelviano: etiología y estrategias de prevención. *Rev Med Univ Navarra.* 2004; 48(4):18-31.
141. McCandllish R. Cuidado del perineo durante el periodo expulsivo del parto. *Matronas Prof.* 2001; 6:9-12.

142. Langer B, Minetti A. L'épisiotomie. Complications immédiates et à long terme de l'épisiotomie. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2006; 35(1):59-67.
143. Gálvez A, Herrera B. Sustitución de una política sistemática de episiotomía por una selectiva: es coste efectivo este cambio. *Evidentia* 2004; 1(1) [citado 27 Sept 2011] Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n1/3articulo.php>.
144. Sultan AH. Obstetric perineal injury and anal incontinence. *Clin Risk*. 1999; 5:193-6.
145. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Methods and Materials used in Perineal Repair. Guideline nº. 23. London: RCOG Press; 2004.
146. Cronin R, Maude R. To suture or not to suture second degree perineal lacerations: what informs this decision? *New Zealand College of Midwives Journal* 2009; [citado 18 Ene 2010] Disponible en: URL:http://findarticles.com/p/articles/mi_6845/is_41/ai_n57145227/pg_10/
147. McCandlish R. Perineal trauma: Prevention and treatment. *J Midwifery Womens Health*. JMWH. 2001; 46(6).
148. McCandlish R, Alberts L, Sandland D, Brocklehurst P, Kette C, King V. Suturing versus non suturing of perineal lacerations. *Birth*. 2000; 28:73-4.
149. Lundquist M, Olsson A, Bissen E, Norman M. Is it necessary to suture all lacerations after vaginal delivery? *Birth*. 2000; 27:79-85.
150. Langley V, Thoburn A, Shaw S, Barton A. Second degree tears: to suture or not? A randomized controlled trial. *BJOG*. 2006; 14 (9):550-4.
151. Kettle C, Hills RK, Ismail KMK. Suturas continuas versus interrumpidas para la reparación de la episiotomía o los desgarros de segundo grado. En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
152. Kindbergh S, Stehouwer M, Hvidman L, Henriksen TB. Postpartum perineal repair performed by midwives: a randomised trial comparing two suture techniques leaving the skin unsutured. *BJOG*. 2008; 115(4):472-9.

153. Kettle C, Johanson RB. Material de sutura sintético absorbible versus catgut para reparaciones del periné. (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
154. Albers L, García J, Renfrew M, McCandlish R, Elbourne D. Distribution of genital tract trauma in childbirth and related postnatal pain. *Birth*. 1999; 26:11-5.
155. Hanson V. Occurrence and risk factors of episiotomy and perineal trauma for women in one African state. *MIDIRS Midwifery Digest*. 2009;19(3):382-6
156. Steen M. Care and consequences of perineal trauma. *BJM*. 2010; 18(11):710-5.
157. Dahlen H, Homer C. Perineal trauma and postpartum perineal morbidity in Asian and non Asian primiparous women giving birth in Australia. *JOGNN*. 2008; 37(4):455-63.
158. Aasheim V, Nilsen ABV, Lukasse M, Reinart LM. Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 12.
159. Bick D, Kettle C, Macdonald S, Thomas P, Hills R, Ismail K. Perineal assessment and repair longitudinal study: Protocol for a matched pair cluster trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2010; 10(10).
160. Macarthur AJ, Macarthur C. Incidence, severity, and determinants of perineal pain after vaginal delivery: a prospective cohort study. *AM J Obstet Gynecol*. 2004; 191(4):1199-204.
161. McCandlish R, Bowler U, Van Asten H, Berridge G, Winter C, Sames I et al. A randomized controlled trial of care of the perineum during the second stage of normal labour. *Br J Obstet Gynaecol*. 1998; 105(12):1262-72.
162. Williams A, Herron-Marx S, Knibb R. The prevalence of enduring postnatal perineal morbidity and its relationship to perineal trauma. *Midwifery*. 2007; 23(4):392-403.
163. Rathfisch G, Kucuk B, Kizilkaya N, Comert N, Ismet A, Kadioglu A. Effects of perineal trauma on postpartum sexual function. *J Adv Nurs*. 2010; 66 (12):2640-9.

-
164. Folspang A, Mommsen S, Lam GW. Parity is correlate of adult female urinary incontinence prevalence. *J Epidemiol Community Health*. 1999; 46: 595-600.
 165. Milsom I. The prevalence of urinary incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2000; 79:1056-9.
 166. Navarro MA, De Carlos V. Incontinencia urinaria de esfuerzo en la gestante. *Rev ROL Enf* 2009; 32(10):688-92.
 167. Nygaard I, Barber MD, Burgio KL, Kenton K, Meikle S, Schaffer J, et al. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA*. 2008; 300:1311-6.
 168. Fitzpatrick M, Behan M, O'Connell PR, O'Herlihy C. A randomized clinical trial comparing primary overlap with approximation repair of third-degree obstetric tears. *Am J Obstet Gynecol*. 2000; 183:1220-4
 169. Handa VL, Danielsen BH, Gilbert WM. Obstetric anal sphincter lacerations. *Obstet Gynecol* 2001; 98:225-30.
 170. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Thomas JM, Bartram CI. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. *N Engl J Med*. 1993; 329:1905-11.
 171. Dahlen H, Ryan M, Homer C. An Australian prospective cohort study of risk factors for severe perineal trauma during childbirth. *Midwifery* 2007;23(2):196-203.
 172. Borello-France D, Burgio KL, Richter HE, Zyczynski H, Fitzgerald MP, Whitehead W, et al. Fecal and urinary incontinence in primiparous women. *Obstet Gynecol*.2006;108(4):863-72.
 173. Nichols CM, Nam M, Ramakrishnan V, Lamb EH, Currie N. Anal sphincter defects and bowel symptoms in women with and without recognized anal sphincter trauma. *Am J Obstet Gynecol*. 2006; 194:1450-4.
 174. Mahony R, Daly L, Behan M, Kirwan C, O'Herlihy C, O'Connell R. Internal Anal Sphincter injury predicts continence outcome following obstetric sphincter trauma. *Am J Obstet Gynecol*. 2004; 191-8.

175. Folch M, Parés D, Castillo M, Carreras R. Aspectos prácticos en el manejo de las lesiones obstétricas perineales de tercer y cuarto grado para minimizar el riesgo de incontinencia fecal. *Cir Esp.* 2009; 85(6):341-7.
176. Riskin-Mashiah S, O'Brian Smith E, Wilkins IA. Risk factors for severe perineal tear: can we do better? *Am J Perinatol.* 2002; 19:225-3.
177. Oberwalder M, Connor J, Wexner SD. Meta-analysis to determine the incidence of obstetric anal sphincter damage. *Br J Surg.* 2003; 90:1333-7.
178. Miner PB. Economic and personal impact of fecal and urinary incontinence. *Gastroenterology.* 2004; 126:8-13.
179. Andrews V, Sultan AH, Thakar R, Jones PW. Occult anal sphincter injuries-myth or reality?. *BJOG.* 2006; 113:195-200.
180. Williams A, Tincello DG, White S, Adams EJ, Alfirevic Z, Richmond DH. Risk scoring system for prediction of obstetric anal sphincter injury. *BJOG.* 2005; 112:1066-9.
181. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Green-top Guideline. Gynaecol. The management of third and fourth degree perineal tears. Guideline nº 29. London: RCOG Press; 2007.
182. Eogan M, Daly L, O'Connell PR, O'Herlihy C. Does the angle of episiotomy affect the incidence of anal sphincter injury? *BJOG* 2006; 113:190-4.
183. Peleg D, Kennedy C, Merrill D, Zlatnik F. Risk of repetition of a severe perineal laceration. *Obstet Gynecol.* 1999;93(6):1021-4.
184. Payne TN, Carey JC, Rayburn W. Prior third-or fourth-degree perineal tears and recurrence risks. *Int J Gynaecol Obstet.* 1999; 64:55-7.
185. Shorten A, Donsante J, Shorten B. Birth position, accoucheur, and perineal outcomes: informing women about choices for vaginal birth. *Birth.* 2002;29(1):18-27.
186. Albers LL, Anderson D, Cragin L, Daniels SM, Hunter C, Sedler KD, Teaf D. Factors related to perineal trauma in childbirth. *JMWH.* 1996; 41(4):269-76.

187. Soong B., Barnes M. Maternal position at midwife-attended birth and perineal trauma: Is there an association? *Birth*. 2005 Sep; 32(3):164-9.
188. De Jonge A, Van Diem M, Scheepers P, Buitendijk E, Lagro-Janssen A. Risk of perineal damage is not a reason to discourage a sitting birthing position: a secondary analysis. *J Clin Pract*. 2010;64(5):611-8.
189. Kearney R, Miller JM, Ashton-Miller JA, De-Lancey JO. Obstetric factors associated with levator ani muscle injury after vaginal birth. *Obstet Gynecol*. 2006; 107:144-9.
190. Dietz H, Simpson J. Does delayed childbearing increase the risk of levator injury in labor? *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2007; 47:491-5.
191. Beckmann MM, Garrett AJ. Masaje perineal antes del parto para la reducción del trauma perineal. (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 N° 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: [http:// www.update-software.com](http://www.update-software.com).
192. Williams A, Herron-Marx S, Knibb R. The prevalence of enduring postnatal perineal morbidity and its relationship to type of birth and birth risk factors. *J Clin Nurs*. 2007; 16:549-61.
193. Bradley CS, Richter HE, Gutman RE, et al. Risk factors for sonographic internal anal sphincter gaps 6 to 12 months after delivery complicated by anal sphincter tear. *Am J Obstet Gynecol*. 2007; 197:310-5.
194. Handa VL, Pannu HK, Siddique S, Gutman R, VanRooyen J, Cundiff G. Architectural differences in the bony pelvis of women with and without pelvic floor disorders. *Obstet Gynecol*. 2003; 102:1283-90.
195. González Merlo J, Escudero M. Modificaciones fisiológicas producidas en el organismo materno por el embarazo. En: Gonzalez Merlo J, Lailla JM, Fabre E, González E. *Obstetricia*. 5ª ed. Barcelona: Masson S.A.; 2006.
196. Albers LL, Sedler KD, Bedrick EJ, Teaf D, Peralta P. Factors related to genital tract trauma in normal spontaneous vaginal births. *Birth*. 2006 Jun; 33(2):94-100.

197. Berral MA, Burgos JA. Permitir a la mujer que empuje de manera libre durante la fase de expulsión fetal es una práctica obstétrica que beneficia la integridad funcional y estructural del suelo pélvico. *Evidentia*. 2007 may-jun; 4(15). [citado 16 Sep 2011] Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n15/326articulo.php>.
198. Stamp G, Kruzins G, Crowther C. Perineal massager in labour and prevention of perineal trauma: randomized controlled trial. *BMJ*. 2001; 322(7297):1227-80.
199. Pastrana J, Ceballos A. Masaje perineal en el parto: una práctica a debate. *Evidentia* 2006; 3(8) [citado 16 Sep 2011] Disponible en: <http://www.index.com/evidentia/n8/209articulo.php>.
200. Mayerhofer K, Bodner-Adler B, Bodner K, Rabl M, Kaider A, Wagenbichler P. Traditional care of the perineum during birth. A prospective, randomized, multicenter study of 1.076 women. *J Reprod Med*. 2002; 47(6):477-82.
201. MaCandlish R, Bowler U, Van Asten H, Berridge G, Winter C, Sames L, et al. A randomized controlled trial of care of the perineum during second stage of normal labour. *Br J Obstet Gynaecol*. 1998; 105(12):1262-72.
202. McCarthy R. Protecting the perineum: have we been duped by HOOP? *BJM*. 2009 Dec; 17(12):78-83.
203. Laine K, Pirhonen T, Rolland R, Pirhonen J. Decreasing the incidence of anal sphincter tears during delivery. *Obstet Gynecol*. 2008; 111(5):1053-7.
204. Lindgren HE, Brink A, Klinberg-Allvin M. Fear causes tears-perineal injuries in home birth settings. A Swedish interview study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2011; 11:6-11.
205. Alberts L, Sedler KD, Bedrick EJ, Teaf D, Peralta P. Midwifery care measures in the second stage of labor and reduction of genital tract trauma at birth: A randomized trial. *J Midwifery Women's Health*. 2005 Oct; 50(5):365-72.
206. Araújo NM, Oliveira SMJV. Uso de vaselina líquida en la prevención de laceración perineal durante el parto. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2008; 16(3):375-81.

207. Schaub AF, Litschgi m, Hoesli I, Holzgreve W, Bleul U, Geissbuhler V. Obstetric gel shortens second stage of labor and prevents perineal trauma in nulliparous women: a randomized controlled trial on labor facilitation. *J Perinat Med.* 2008; 36(2):129-35.
208. Hastings Tolsma M, Vincent D, Emeis C, Francisco T. Getting through birth in one piece: protecting the perineum. *MCN Am J Matern Child Nurs.* 2007;32(3):158-64.
209. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Intrapartum care of healthy women and their babies during childbirth. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2007.
210. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Pla estratègic d'Ordenació de l'Atenció Materno infantil als Hospitals de la Xarxa Hospitalària d'utilització Pública a Catalunya. Barcelona: Direcció General de Planificació i Avaluació; 2008.

ANEXOS

ANEXO N° 1: MODELO DE DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA ASISTENCIA NATURAL AL PARTO NORMAL**MODEL DE DOCUMENT DEL CONSENTIMENT INFORMAT PER A L'ASSISTÈNCIA DE FORMA NATURAL AL PART NORMAL**

Jo,..... ,
i la meva parella,..... ,

donem el nostre consentiment perquè tant a mi, la mare, com al nadó se'ns apliqui en el part el protocol d'assistència de forma natural al part i el d'assistència al nadó.

Així mateix, manifestem que la llevadora/obstetra.....
.....

ens han donat la informació sobre aquests protocols i que hem pogut fer les preguntes que ens han semblat oportunes i que ens han aclarit els dubtes que teníem respecte de l'aplicació. Finalment, ens han informat que, en cas que hi hagi perill per al nostre fill o per a mi, la mare, els professionals aplicaran les mesures que estimin convenientes i ens informaran de la situació.

Mare..... Parella.....
Professional sanitari..... Testimoni.....
.....,..... d..... de 20.....

ANEXO N° 2: MODELO DE DOCUMENTO DEL PLAN DE NACIMIENTO

MODEL DE DOCUMENT DEL PLA DE NAIXEMENT

El Pla de naixement es basa en una informació objectiva i veraç que la llevadora ofereix a l'embarassada; per tant, s'efectua entre aquest personal i la gestant. Un cop a casa seva, l'embarassada pot reflexionar sobre el Pla i comentar-lo posteriorment a la consulta, perquè se'n pugui redactar una versió definitiva.

El model de Pla de naixement s'ha consensuar entre el PASSIR i l'hospital maternoinfantil i s'ha d'adaptar a cada territori segons les seves característiques.

En el primer contacte de la gestant amb l'hospital (34-36 setmanes), el personal ha de donar a conèixer el Pla de naixement perquè se'n pugui fer la revisió posteriorment.

ELS TRETOS FONAMENTALS QUE HA DE CONSIDERAR EL PLA DE NAIXEMENT SÓN ELS SEGÜENTS:

Dades administratives:

Nom i cognoms:

Edat:

Paritat:

Data probable del part: / /

Hospital de referència:

Preferències relacionades amb l'acompanyant:

Durant tot el procés del part voldria estar acompanyada per:

(Nom i cognoms)

.....

Preferències relacionades amb l'espai físic:

Sala de dilatació i sala de parts convencionals

Sala de dilatació i sala de parts en un únic espai

Decoració confortable (com a la llar)

Decoració convencional (com en una àrea quirúrgica)

Possibilitat d'escoltar música

Possibilitat de graduar la intensitat de la llum

Preferències relacionades amb els procediments:

Ènema: Sí No

Rasura de pubis: Sí No

Deambulació: Sí No

Ingestió de líquids: Sí No

En cas que sigui necessari administrar un fàrmac vull que se m'informi i se'm consulti l'opinió.

Control fetal:

Sempre que sigui possible preferiria:

Monitorització contínua

Monitorització periòdica

Només auscultació

Alleujament del dolor:

M'agradaria alleugerar el dolor amb mètodes alternatius:

Relaxació

Tècniques de respiració

TENS (neuroestimulació elèctrica transcutània)

Massatge

Altres:

.....

.....

.....

M'agradaria provar el part sense cap tipus d'anestèsia

M'agradaria que em posessin l'epidural al més aviat possible

M'agradaria que em posessin anestèsia local, només en cas de sutura

M'agradaria decidir sobre el tipus d'alleujament del dolor en el moment del part

Altres opcions (per exemple, acupuntura):

.....

.....

.....

Altres qüestions durant el període de dilatació:

Voldria disposar de:

Material de suport com: Pilotes, miralls, cordes, hamaques, màrfegues, coixins

Banyera

No voldria que se'm trenques la bossa de les aigües si no fos necessari

Preferències durant el període d'expulsió:

M'agradaria esperar a tenir ganes per començar els espoderaments

M'agradaria que m'indiquessin quant he de començar els espoderaments

M'agradaria posar-me en la posició que em trobés millor pels espoderaments

M'agradaria que el meu company em pogués ajudar tota l'estona

M'agradaria tenir un mirall quant sortís el nen

M'agradaria que no se'm fes episiotomia a menys que fos indispensable

M'agradaria que em posessin el nadó sobre la pell immediatament

M'agradaria que tallés el cordó umbilical el meu company

M'agradaria que el cordó umbilical es tallés un cop hagi deixat de bategar

M'agradaria que es valorés al nadó al meu davant

M'agradaria donar-li el pit a la mateixa sala de parts

Preferències després del part:

M'agradaria que l'estada a l'hospital fos la mes breu possible

Vull que no separin al nadó de mi, a menys que sigui estrictament necessari

Preferències sobre l'alletament:

M'agradaria donar el pit

No vull donar el pit

No voldria que donessin cap tipus d'aliment al nadó sense consultar-me

Voldria donar el pit a demanda del nadó

ANEXO N° 5

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO



Una de las mayores preocupaciones de las mujeres y de los profesionales que asisten el expulsivo del parto es cómo evitar los desgarros perineales y las episiotomías. Los traumatismos en el periné durante el parto son comunes y pueden ocasionar problemas a corto y a largo plazo. Por ello, las matronas utilizan variedad de técnicas, para proteger el periné durante el parto normal.

La utilización del calor (termoterapia) como medida terapéutica es una técnica muy difundida entre los profesionales de la salud porque es de fácil aplicación y no tiene efectos secundarios. La termoterapia se aplica por contacto directo y se le atribuye un efecto analgésico y relajante. Se han realizado estudios sobre los efectos de la termoterapia en el cuidado de perine, pero los resultados no son concluyentes. Por eso se plantea la necesidad de realizar este estudio: **aplicación de termoterapia en el periné durante el periodo expulsivo de parto normal en relación al cuidado habitual**, que tiene como objetivo comprobar la efectividad de la termoterapia aplicada al periné durante el periodo expulsivo del parto normal, en cuanto a la reducción de laceraciones perineales y de dolor.

Para realizarlo, dentro del grupo de mujeres que desean un parto normal y participen en este estudio, se asignarán aleatoriamente a un grupo control en el que el profesional sanitario atenderá el expulsivo mediante el cuidado habitual o a un grupo estudio en el que el profesional sanitario atenderá el expulsivo mediante el cuidado habitual y aplicará calor local en el periné. Posteriormente se recogerá la información relativa al estado del periné después del parto y a la percepción del dolor durante este periodo, además de variable sociodemográficas, variables obstétricas y relativas al parto y el resultado del mismo.

DECLARO QUE:

Me han explicado con claridad y entiendo en que consiste este estudio.

Entiendo que la participación en este estudio es voluntaria, altruista y que no dará lugar a ninguna compensación.

Entiendo que la información referente a mi persona será tratada de forma confidencial.

Conservo la posibilidad de renunciar a este consentimiento sin ninguna consecuencia.

Por tanto, **doy mi consentimiento para la inclusión en este estudio.**

Nombre:

Firma y fecha


ANEXO N° 6: PRUEBAS DE NORMALIDAD ESTADÍSTICA

PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA UNA MUESTRA


	Edad	Peso	Talla	Partos previos	Trauma previo periné	Semanas gestación	Peso RN
N	198	196	194	198	67	198	194
Media	30,0556	73,0617	163,1314	,7475	1,10	39,6869	3319,0464
Desviación típica	5,39806	11,01952	6,40227	,78493	,354	1,16655	413,76797
Diferencias extremas							
Absoluta	,085	,058	,101	,278	,527	,101	,027
Positiva	,048	,058	,101	,278	,527	,046	,027
Negativa	-,085	-,035	-,054	-,227	-,384	-,101	-,025
Z Kolmogorov-Smirnov	1,190	,818	1,406	3,910	4,310	1,418	,372
Significación asintót. (bilateral)	,118	,515	,038	,000	,000	,036	,999

	Apgar 1'	Apgar 5'	Apgar 10'	Dolor inicial	Dolor 5'	Dolor 10'
N	197	197	197	197	197	197
Media	8,9797	9,9594	9,9797	8,0914	6,9848	6,9239
Desviación típica	,28499	,26414	,20100	1,80752	2,21884	2,29669
Diferencias extremas						
Absoluta	,503	,536	,530	,211	,148	,163
Positiva	,456	,439	,460	,145	,087	,090
Negativa	-,503	-,536	-,530	-,211	-,148	-,163
Z Kolmogorov-Smirnov	7,060	7,519	7,440	2,959	2,084	2,281
Significación asintót. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000

ANEXO N° 4: PARRILLA DE RECOGIDA DE DATOS



UNIVERSITAT DE BARCELONA



I EU d'Infermeria

Nº

Nº Hª

GRUPO ESTUDIO ☐

GRUPO CONTROL ☐

CALOR:

Seco ☐

Húmedo ☐

APLICACION DE TERMOTERÁPIA EN EL PERINÉ DURANTE EL PERIODO EXPULSIVO DE PARTO NORMAL EN RELACION AL CUIDADO HABITUAL

ANTECEDENTES

- Edad - País procedencia

- Fenotipo: asiática ☐ negra ☐ caucásica ☐ mestiza ☐

- Aumento de peso durante la gestación

- Peso actual - Talla

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

- Número de partos anteriores:

Eutócico ☐ Forceps ☐ Ventosa ☐ Cesárea ☐

- Número de traumatismos previos en el periné

Periné intacto ☐ Episiotomía media lateral ☐ Episiotomía central ☐

Desgarros 1º ☐ 2º ☐ 3º ☐ 4º ☐

- Presencia de estrías gravídicas:

SI ☐ NO ☐

OBSERVACIONES:

PROFESIONAL DE REFERENCIA:

PARTO

- Semanas de gestación
- Oxitocina: SI ☐ NO ☐
- Tipo de pujos: Espiración ☐ Valsalva ☐
- Posición durante el expulsivo: Bipedestación ☐ Sentada ☐
- Litotomía ☐ Cucullas ☐ Cuadrúpeda ☐ Lateral ☐
- Expulsión cabeza fetal: con contracción ☐ sin contracción ☐
- Peso del RN (gr) - Test de Apgar

ESCALA EVN DOLOR

Previa a la aplicación de termoterapia (expulsivo III plano)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Durante la aplicación de termoterapia (5')

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Durante la aplicación de termoterapia (10')

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

PERINÉ POST PARTO

- Periné intacto ☐ Desgarros: 1º ☐ 2º ☐
- Episiotomía media lateral ☐ 3º ☐ 4º ☐
- Episiotomía central ☐

Anexo N° 3: Identificación de riesgo

REVALUACIÓ DEL RISC DEL PART TRASLLAT PERINATAL

1. Revaluació del risc en el moment del part

És de gran importància que en el moment de l'ingrés per al part es faci una exhaustiva revisió de l'embarassada, per tal de tenir el més clarament definit possible el nivell de risc amb què entrarà en la fase de part, de cara a prevenir i planificar el transport matern i/o transport neonatal.

Les derivacions al nivell hospitalari adequat s'han de fer d'acord amb aquest nivell de risc del part, tenint en compte els problemes existents:

- Dispersió hospitalària.
- Diferents estructures i organització (pública-privada).
- Diferents mecanismes de coordinació-conexió entre els diferents nivells hospitalaris, etc.

I no s'ha d'oblidar que, sempre que sigui possible, la millor forma de transport perinatal és intraúter.

1.1. Identificació del part de risc baix

L'absència total de risc no existeix, ja que sempre hi ha la possibilitat que algun factor imprevisible pugui complicar el curs d'un part inicialment catalogat com de risc baix.

S'ha de considerar part de risc baix aquell en el qual no s'ha pogut demostrar, al llarg de tot el procés de l'embaràs, factors de risc que puguin afectar el part.

1.2. Identificació del part de risc mitjà

Pertanyen a aquest grup les gestants que presenten alguna característica física, antecedent patològic o complicació a l'inici o en el transcurs del part, que sense ocasionar de forma segura un part distòcic o necessitat d'un control específic del nadó, sí que el fan més probable que en la població sense cap d'aquests factors de risc i, per tant,

obliga a algun tipus específic de control o procediment afegit (veure quadre 1).

Aquest grup de risc, normalment no requerirà recursos altament especialitzats; en general són suficients els recursos sanitaris a l'abast d'un equip obstètric i neonatal d'un hospital de nivell I (vegeu annex 14, apt. 1.2, pàg. 167).

1.3. Identificació del part de risc alt

Es classificaran en aquest grup de risc les gestants que presentin durant l'embaràs o en algun moment de tot el procés del part algun dels factors que configuren la llista d'indicadors de risc alt, ja que poden fer augmentar la probabilitat que apareguin complicacions, incrementant així la morbiditat i la mortalitat perinatal i materna (veure quadre 2).

Aquestes complicacions, de vegades, necessiten recursos sanitaris que no estan normalment disponibles en els hospitals de nivell I i, per tant, s'hauran de derivar a un nivell assistencial superior (nivell II) (vegeu annex 14, pàgs. 169-171).

1.4. Identificació del part de risc molt alt

Es classificaran en aquest grup de risc les gestants que presentin durant l'embaràs o en algun moment de tot el procés del part algun dels factors que configuren la llista d'indicadors de risc molt alt, ja que poden fer augmentar la probabilitat que apareguin complicacions, incrementant així la morbiditat i la mortalitat perinatal i materna (veure quadre 3). Requereixen recursos sanitaris habitualment d'alta tecnologia, que es troben en un nombre limitat d'hospitals (nivell III) (vegeu annex 14, pàgs. 171-173).

PROTOCOL D'ASSISTÈNCIA AL PART I AL PUERPERI I D'ATENCIÓ AL NADÓ

Quadre 1. Part de risc mitjà: indicadors

Reavaluació del risc per al part	Possibles complicacions (*)		Hospital d'atenció al part
	Durant el part i puerperi	En el nadó	
Portadora HBsAg	(1) Part distòcic (Augment cesària) (Per desproporció pelvifetal, Preterme, RCIU, RPBF, etc.)	Transmissió vertical	Nivell I (**)
Obesitat no mòrbida (1)		Macrosomia	
Alçada baixa (1)		Baix pes	
Diabetis gestacional no insulíndependent (ID) (1)		Macrosomia, hipoglucèmia	
Dona adolescent		Baix pes Prematuritat	
Anomalies pelvianes (1)		(1) Patiment fetal: (alteració neurològica)	
Control insuficient gestació			
Primípara > 40 anys			
Macrosomia 4.000-4.500 g (1)			
Bessons a terme i sense retard del creixement intrauterí (RCIU) (1)			
Gestació de 36-37 setmanes			
Líquid meconial (1)			
RCIU lleu >2.500 g (2)			
Risc pèrdua benestar fetal (RPBF) (1)			
Fase de latència prolongada			
Fase activa prolongada (1)			
Fase activa detinguda (1)			
Període expulsiu prolongat (1)			
Cesària anterior (1)			
Patologia mental lleu		Descompensació	
Cardiopatia I	Descompensació		
Anèmia lleu o moderada	Anèmia greu/severa		
Portadora estreptococ beta-hemolític	Corioamnionitis Infecció puerperal	Infecció neonatal	
Gran multiparitat	Hemorràgia	Macrosomia Baix pes	

(*) Les possibles complicacions que s'inclouen, s'han d'entendre com a no exhaustives, sinó com a orientatives.

(**) Segons circumstàncies particulars, pot variar I, II, III.

(1) Aquesta complicació (Part distòcic) també pot donar-se en els factors de risc que tenen una complicació especificada, no s'ha inclòs en els requadres individualitzats per tal que no resulti tan repetitiu.

(2) Pes estimat. Entre els percentils 5-10 (estàndards SEGO).

Quadre 2. Part de risc alt: indicadors

Reavaluació del risc per al part	Possibles complicacions (*)		Hospital d'atenció al part
	Durant el part i puerperi	En el nadó	
Anèmia greu Hb<9 g/dl (1)	Transfusió, patologia fetal	Anèmia, hipòxia-isquèmia	Nivell II (**)
Cardiopatia 2	Insuficiència cardíaca	Hipòxia	
Cirurgia uterina prèvia	Ruptura uterina Anèmia aguda	Hipòxia-isquèmia	
Diabetis gestacional ID	Descompensació Risc de pèrdua del BF Distòcia	Hipoglucèmia, hipocalcèmia, hiperbilirubinèmia distress, malformacions	
Placenta prèvia	Hemorràgia	Hipòxia-isquèmia, anèmia	
Preeclàmpsia lleu	DPPNI-CID Preeclàmpsia greu	Hipòxia-isquèmia, CIR	
Patologia associada lleu o moderada	Depèn de la patologia	Depèn de la patologia	
Malformació fetal lleu (2)	Segons tipus d'anomalia	Segons tipus d'anomalia	
DPPNI	Risc de pèrdua del BF, transfusió, histerectomia	Hipòxia-isquèmia, anèmia	
Risc moderat de pèrdua del benestar fetal	Pèrdua del benestar fetal Mort fetal	Hipòxia-isquèmia	
Antecedent d'hemorràgia greu postpart	Hemorràgia Transfusió		
Anomalies volum líquid amniòtic (3)	Malposició Prolapse de cordó	Malformació, Baix pes Macrosomia	
Preterme (> = 32 setmanes de gestació)	Malposicions fetals	Distress, hipoglucèmia, infecció, problemes d'alimentació	
Trencament prematur de membranes > 12 h. (4)	Preterme Corioamnionitis infecció puerperal	Infecció neonatal	
RCIU moderat (percentil 3-5) (5)		Hipoglucèmia	

(*) Les possibles complicacions que s'inclouen, s'han d'entendre com a no exhaustives, sinó com a orientatives.

(**) Segons circumstàncies particulars, pot variar a altres nivells (II, III).

(1) Exclosa la que correspongui a malalties sistemàtiques greus.

(2) Malformació anatòmica que no requereix tractament obstètric especial i/o neonatal.

(3) Polihidramni o oligohidramni, no secundaris a altres patologies greus.

(4) Més de 12 hores d'evolució sense inici del treball de part.

(5) Pes estimat (estàndards SEGO).

Quadre 3. Part de risc molt alt: indicadors

Reavaluació del risc per al part	Possibles complicacions (*)		Hospital d'atenció al part
	Durant el part i puerperi	En el nadó	
Patologia mental greu	Descompensació	Depenent de la patologia	Nivell III
Risc de tromboembolisme	Tromboembolisme		
Risc greu de pèrdua del BF	Mort fetal	Hipòxia-isquèmia, Sínd. postasfíctica	
Isoimmunització	Hidrops. Mort fetal	Hiperbilirubinèmia, anèmia, destret	
Bessons de preterme		Baix pes, prematuritat	
Part de preterme < 32 setmanes de gestació	Risc augmentat de malposicions	Destret respiratori, infecció, hemorràgia intracranial, <i>ductus persistent</i>	
Cardiopatia 3 i 4	Descompensació (EAP)	Prematur, baix pes, hipòxia	
Diabetis pregestacional i gestacional de difícil control	Descompensació (ceto-acidosis, coma diabètic)	Hipoglucèmia, hiperbilirubinèmia, hipocalcèmia/MMH, macrosomia	
Drogoaddicció	Síndrome d'abstinència, infeccions, HIV, disminució d'efectes analgèsics	Síndrome d'abstinència, infecció, preterme, CIR	
Alcoholisme	CIR	Síndrome alcohòlica, fetal	
Gestació múltiple. Bessons monoamniòtics	Preterme extrem, edema agut de pulmó, CIR, transfusió fetofetal	Preterme extrem, anèmia, policitèmia, Hipòxia	
MTS amb possibilitat d'afectació del nadó	Depenent de l'MTS	Depenent de l'MTS	
Fill anterior amb afectació neurològica o retard psicomotor	Angoixa materna	Risc de recurrència	
Mal. hereditàries, possibilitat d'afectació del nadó	Depenent de la malaltia	Depenent de la malaltia	
Defecte congènit fetal confirmat greu (2)	Depenent de l'alteració	Depenent de l'alteració	
Mort perinatal prèvia (2)	Segons etiologia	Risc de recurrència	
Patologia associada greu	Augment del risc matern	Augment del risc de mort o seqüeles	
Preeclàmpsia greu. Síndrome HELLP	HELLP-CID, insuficiència renal. Prematuritat	Gran prematur, baix pes, hipòxia	
RCIU sever (< percentil 3) (1)	Risc de pèrdua del BF	Baix pes, hipòxia-isquèmia, hipoglucèmia	
Trencament de membranes en el preterme (< 33 S.G.)	Part preterme Corioamnionitis, EAP	Prematuritat infecció neonatal vertical	
Isoimmunització	Pèrdua del benestar fetal	Anèmia greu, hiperbilirubinèmia, hidrops fetal	

(*) Les possibles complicacions que s'inclouen, s'han d'entendre com a no exhaustives, sinó com a orientatives.

(1) Pes estimat (estàndards SEGO).

(2) Defecte congènit que requerirà tractament obstètric específic i/o neonatal.

(3) D'origen desconegut o de risc de recurrència.

